Electric water heaters

Tronic 3000 C Pro

Model US12

BOSCH

6 720 647 088 (2011/09) US

IMPORTANT: This booklet should be given to the customer after installation and demonstration.

For Service & Installation contact:
BOSCH Thermotechnology Corp.
50 Wentworth Avenue, Londonderry
NH 03053 - 800-798-8161
www.bosch-climate.us

Table of contents

1 Explanation of Symbols and Important Safety Instructions

1.1 Explanation of symbols

Warnings

⚠	Warnings are indicated in the text by a warning triangle and a gray background.

⚠	In case of danger due to electric shock, the exclamation point on the warning triangle is replaced with a lightning symbol.

Signal words at the beginning of a warning are used to indicate the type and seriousness of the ensuing risk if measures for minimizing damage are not taken.

- **NOTE** indicates that minor damage to property may occur.
- **CAUTION** indicates possible minor to medium personal injury.
- **WARNING** indicates possible severe personal injury.
- **DANGER** indicates that severe personal injury may occur.

Important information

i	Important information that presents no risk to people or property is indicated with this symbol. It is separated by horizontal lines above and below the text.

Additional symbols

Symbol	Meaning
▶	Sequence of steps
→	Cross-reference to other points in this document or to other documents
•	Listing/list entry
–	Listing/list entry (2nd level)

Table 1

1.2 Important Safety Instructions

When using this electrical equipment, basic safety precautions should always be followed, including the following:

- ▶ Read and follow all instructions.
- ▶ This appliance must be grounded.
- ▶ Disconnect this product from the electrical supply before cleaning, servicing or removing the cover.
- ▶ To reduce the risk of injury, close supervision is necessary when the product is used near children or elderly persons.
- ▶ Warning: Indoor installation only, where it will NOT be exposed to freezing.
- ▶ Warning: Do not install a check valve or any other types of back flow preventer within six feet of the cold water inlet.
- ▶ The electrical installation must conform to current National Electrical Codes.
- ▶ Warning: Do not switch the heater on if you suspect that it may be frozen. Wait until you are sure that it has completely thawed cut.
- ▶ The Tronic 3000C Pro is designed to heat potable cold water for domestic purposes. Contact Bosch Thermotechnology before specifying or installing the appliance in any other application.

Additional Canadian Safety Instructions

- A green terminal (or wire connector marked "G", "GR", "GROUND", or "GROUNDING") is provided within the control box. To reduce the risk of electric shock, connect this terminal or connector to the grounding terminal of the electric service of supply panel with a continuous copper wire in accordance with the Canadian Electrical Code, Part I.
- This product shall be protected by a Class A ground fault circuit interrupter.

Safe these instructions

- ▶ Keep this guide in a safe place once your Tronic 3000C Pro unit has been installed.
- ▶ You may need to refer to it for general instructions or future maintenance.

2 Information about the heater

2.1 Disclaimer

2.1.1 Approval number

Commonwealth of Massachusetts

As a condition of installing this product in the Commonwealth of Massachusetts a pressure relief valve shall be installed on the cold water side, by a licensed plumber MGL 142 Section 19.
(Approval number: P1-09-25).

2.2 Technical identification code

US	12	**M**	**W**	**I**	**H**	**B**

Table 2

US Electronic Instantaneous
12 Maximum output (kW)
M Mechanical temperature control
W Wall hung
I Indoor
H Horizontal installation
B Water connections

2.3 Model name and number identification

Model Name	Model Number
Tronic 3000 C Pro	US 12 M W I H B

Table 3

2.4 Package contents

- Electric water heater
- 4 No. 8 wood screws

2.5 General description

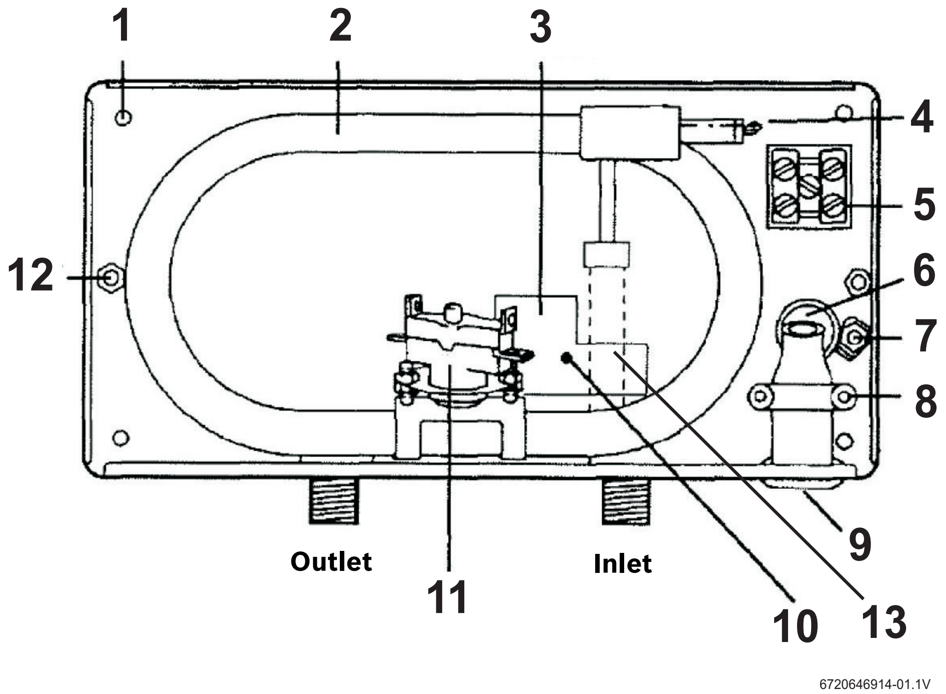


Fig. 1

1 Mouting hole
2 Heat exchanger tube
3 Control P.C.B
4 Heating elements
5 Terminal block
6 Cable rear entry
7 Ground stud
8 Cable clamp
9 Cable side entry
10 Neon light
11 Hi temp thermal cut-out (manual re-set)
12 Cover fixing screw
13 Flow switch

2.6 Function

- Water comes in through the cold water inlet.

The heater is designed for cold water supply only. Do not supply with pre-heated water.

- The flow switch senses water is passing through the unit. If it detects more than the pre-set level, the unit's heating the elements switch on. This is shown by the neon light glowing.
- The water is heated instantly as it pas ses through the copper heat exchanger tube.
- The unit is Thermostatic i.e. it will switch the elements on and off in order to maintain a constant outlet temperature.

The temperature of the water coming out of the unit depends on:

- The voltage of the electrical supply,
- The temperature of the incoming water.
- The setting of the temperature dial.

A high flow rate can also negatively effect the hot water temperature.

Depending on the region of the country, the temperature of the water supply can vary from 40°F in winter to about 70°F in the summer, with an average of about 50°F. Extreme weather conditions can cause the inlet temperature to go outside these boundaries, making it necessary to adjust the Temperature Adjustment Spindle and/or the inlet water flow

Manual reset thermal cut-out

- The unit has one double pole thermal cut out which is mounted on the heat exchanger tube.
- When tripped the cut out needs to be reset manually inside the unit.
- The cut-out will trip only in exceptional circumstances (Fig. 2). Call your service person or Bosch Thermotechnology Corp. if this happens frequently.

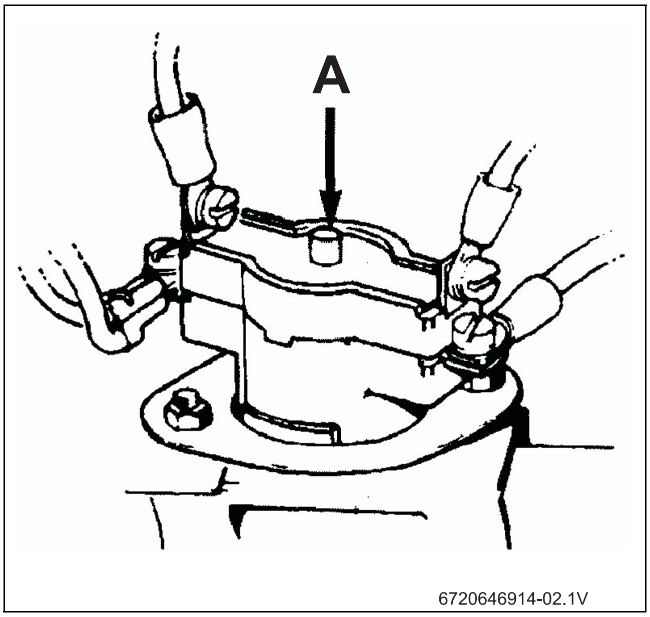


Fig. 2

A Thermal cut out

WARNING:

▶ Always switch off the electrical supply to the unit before you remove the cover.

3 Regulations

Any local by-laws and regulations pertaining to installation and use of electric water heater appliances must be observed. Please refer to the laws that should be attended in your country.

- The electrical installation must conform to current National Electrical Codes.
- To reduce the risk of electrical shock, connect this terminal or connector to the grounding terminal of the electrical service of supply panel with a continuous copper wire in accordance with the Canadian Electrical Code, Part I.
- This product shall be protected by a Class A ground fault circuit interrupter.
- In the Commonwealth of Massachusetts a licensed plumber or electrician must perform the installation. (Approval number: P1-09-25).
- In the Commonwealth of Massachusetts a pressure relief valve shall be installed on the cold water side by a licensed plumber. (MGL 142 Section 19, Approval number P1-09-25).
- The unit must be wired by a qualified electrician, in accordance with the current version of the National Electrical Code US) or Canadian Electric Code (Canada).
- When the heater is not within sight of the electrical circuit breakers, a circuit breaker lockout or additional local means of disconnection for all non-grounded conductors must be provided that is within sight of the appliance. (Ref NEC 422.31.).
- The power cable size and the installation must be in accordance with the Canadian Electrical Code, C22.1-02.

WARNING:
California Proposition 65 lists chemical substances known to the state to cause cancer, birth defects, death, serious illness or other reproductive harm. This product may contain such substances, be their origin from fuel combustion (gas, oil) or components of the product itself.

4 Installation

DANGER: Risk of electric shock!
- For safety reasons, disconnect the power supply to the heater before any service or testing is performed.

WARNING:
- This heater must be electrically grounded in accordance with the most recent edition of the National Electrical Code. NFPA 70. In Canada, all electrical wiring to the heater must be in accordance with local codes and the Canadian Electrical Code, CSA C22.1 Part 1.

4.1 Important information

DANGER:
- The installation must only be performed by a qualified person in accordance with these instructions.
- Bosch Thermotechnology Corp. is not responsible for improperly installed appliances.

WARNING:
- The heater must only be mounted in a vertical position with the water fittings located at the bottom of the heater. Under no circumstances should the heater be mounted differently.

Please follow these instructions. Failure to follow instructions may result in:

- Damage or injury.
- Improper installation/operation.
- Loss of warranty.

4.1.1 Freeze prevention

WARNING:
- ELECTRICITY IS EXTREMELY DANGEROUS. TAKE EXTRA PRECAUTIONS AND ENSURE ALL CIRCUIT BREAKERS ARE OFF BEFORE PERFORMING ANY WORK TO THE HEATER.

Introduction

Please note that the installation manual states that the water heater must not be installed in a location where it may be exposed to freezing temperatures. If the heater must be left in a space that is likely to experience freezing temperatures, all water must be drained from the heater.

Freeze damage is not covered under the warranty.

Use of agents like anti-freeze are not allowed as they may cause damage to the water heater’s internal components.

Draining the heater

Due to the shape of the heat exchangers and connecting pipe, it is extremely difficult to get all of the water out of the heater. Follow the procedure below to best minimize the chance of freezing:

- Disconnect electric supply.
- Disconnect cold and hot water pipes from fittings on bottom of heater. Allow water to drain out (have a catch basin ready).
- After allowing all water to drain out, the heater should be blown out with low pressure compressed air to remove as much water as possible from water heater modules. Bursts of air work better than continuous flow.

Remember, these suggestions are only made to help minimize the potential for freeze damage and are not to be construed as the guaranteed method for dealing with freeze possibilities.

4.2 Installing the Tronic 3000C Pro

WARNING:
- Do not install the Tronic 3000C Pro in a room where there is a chance of freezing.

NOTE:
- Read entire instructions.
- Check the pressure of the main water supply.

To operate correctly the unit needs the following running pressures:

Sink

- Min: 10 psi (0,7 bar)
- Max: 150 psi (10,3 bar)

4.3 Water connections

- The unit should be connected directly to the main cold water supply and not to pre- heated water. The unit should be installed with service valves on both the inlet and outlet. These valves can be used to turn off the water supply to the unit if it needs servicing, or to reduce the water flow if it is too high.
- We recommend that you use ½" copper or high pressure flex connections.
- Use Teflon tape for sealing pipe threads. Do NOT use pipe dope.
- Remember to keep the hot water pipe runs as short as possible. In some cases it may be worth fitting a second unit to serve an additional fixture.
- The inlet and outlet are clearly marked on the unit. They each have a ½" NPT connector.
- If the unit is to supply more than one sink, a similarly flow restricted aerator should be used at each tap. If not, the highest flowing outlet will take all the water under dual usage.
- If the unit is to supply a sink, we recommend that you use aerators, which you can get from your local distributor/dealer.
- After the unit has been plumbed in, and before you wire it, flush it with water to remove any debris or loose particles. Failure to do so may make the unit inoperable.

As a condition of installing this product in the Commonwealth of Massachusetts a pressure relief valve must be installed on the cold water side by a licensed plumber. MGL 42 Section 19.

WARNING:
- The unit must be installed by a qualified electrician.
- The unit must be grounded.
- Connect the unit to power.

4.3.1 Water quality

Water quality can have an impact on appliance longevity and may not be covered under the manufacturer's warranty.

- For water analysis data call your local water department, or if on a well, have well water analyzed periodically.
  If water quality exceeds one or more of the values specified below, Bosch recommends consulting a local water treatment professional for water softening/conditioning options.

Description	Max. Levels	
pH	pH	6.5 - 8.5
TDS (total Dissolved	mg/l or ppm	500
Total hardness	mg/l or ppm	100
Aluminum	mg/l or ppm	2.0
Chlorides	mg/l or ppm	250
Copper	mg/l or ppm	1.0
Iron	mg/l or ppm	0.3
Manganese	mg/l or ppm	0.05
Zinc	mg/l or ppm	5.0

Table 4

4.4 Electrical connections

	Rated Voltage (V)	Rated Current (A)	Recommend Wire Size (AWG)
Model			
US12	240	50	6

Table 5

- Strip back the insulation on the power wires about 3/ 8". Any insulation on the ground should be stripped back about 3/4".
- Feed the cable through the cover bottom or backplate entry grommets, as appropriate.
- Connect the cables to the terminal block and ground stud (Fig. 3):

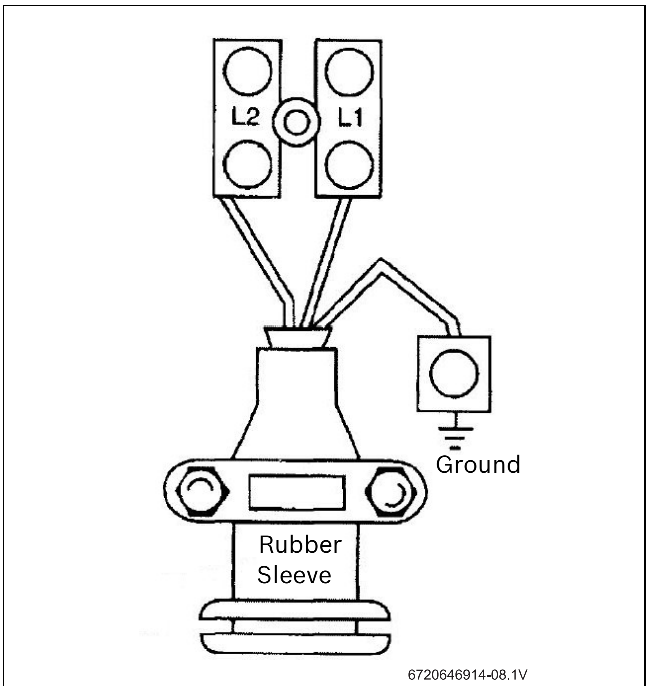


Fig. 3 Cable termination

NOTE:
When the Tronic 3000C Pro is not within sight of the electrical circuit breakers, a circuit breaker lockout or additional local means of disconnection for all non grounded conductors must be provided that is within sight of the appliance. (REF NEC 422.31)

- Make sure that all the terminal block screws are tightened securely. Loose connections can cause wires to neat up.
- Make sure that the ground wire is wrapped around its terminal stud and into the saddle washer. The nut should be tightened securely.
- Attach the front cover and tighten the retaining screws.

4.5 Securing the unit to the wall

4.5.1 Deciding the position

- If being used in a public place, position the unit out of reach to discourage vandalism.
- Mount the unit onto a flat section of wall, well away from any potential splashes of water or spray.
- Position the unit as shown (Fig. 4).
  Remember to keep the length of hot water pipe to a minimum in order to save energy.
- If the unit is to supply a sink, you can It it either above or below the sink.

WARNING:
- Unit must be mounted as shown in Fig. 4 with plumbing connection on the bottom. Under no circumstances should the unit be mounted differently.

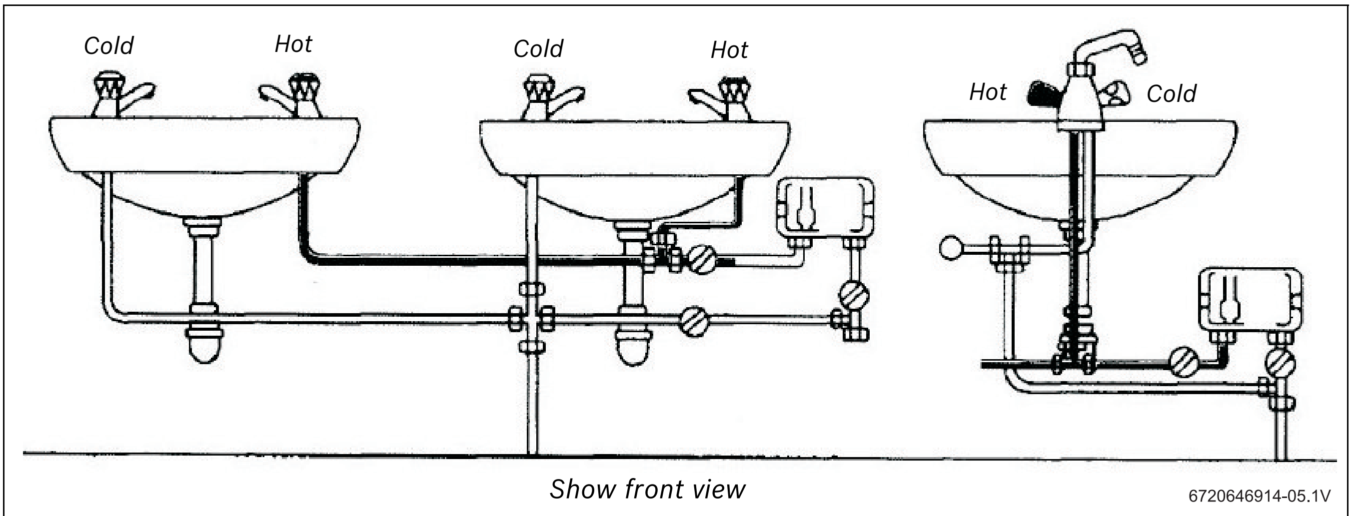


Fig. 4 Examples of installations

4.5.2 Deciding the wiring route

You have a choice of whether to feed the electric cable through the cover bottom or through the back of the unit,

- If it is going to be through the cover bottom, cut out the plastic lug to expose the rubber sleeve (Fig. 5):

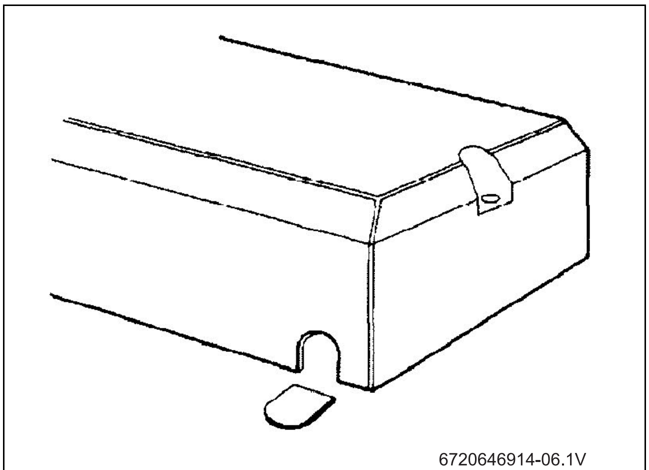


Fig. 5 Unit cover

- If it is going through the back of the cover unit, cut through the grommet on the backplate with a sharp knife. Make sure that you do not remove the grommet from the backplate (Fig. 6):

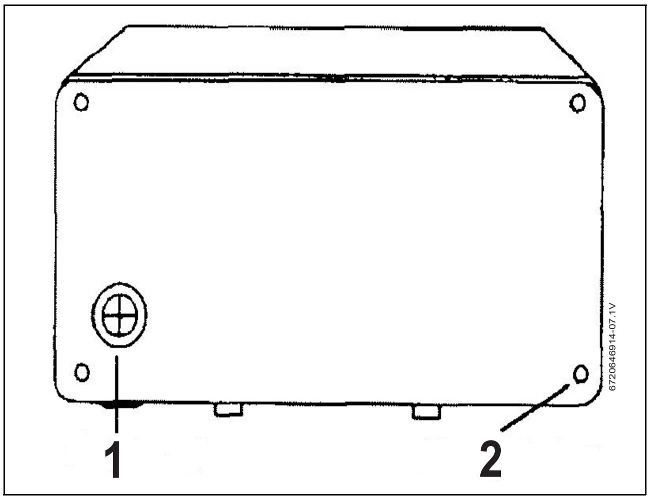


Fig. 6 Back of unit

1 Grommet
2 Fixing holes

- Feed the cable through the grommet before you mount the unit to the wall. If you are using an approved cable fitting, remove the grommet.

4.5.3 Mounting on the wall

- Undo the retaining screws on the cover and take the cover of the unit. Hold the backplate in position against the wall while you mark the four mounting holes.
- Drill the holes and secure the unit to the wall using the four no. 8 wood screws supplied.

WARNING:
- Do not install a non-return check valve within 6 feet of the inlet.

5 Starting up the Tronic 3000C Pro

WARNING:
- Do not use the unit if you think it may be frozen, as this could result in serious damage to the unit. Wait until you are sure it has completely thawed out before you switch it on.

WARNING:
Before turning on power, open cold water shutoff valve to the unit and turn on all hot water taps supplied by the unit. Flow water out the tap(s) until all air has purged from the unit and plumbing.

5.1 Sink

- Check that the power is switched on at the circuit breaker panel.
- Turn on the hot tap FULLY.
  If you do not turn the tap full on, you will find that the temperature of the water may vary. The hot water can be adjusted by altering the temperature dial and correctly setting the flow rate. Refer to appendix on page 14 - correct flow vs. temperature.

If the unit has been used recently:

- run the water through for a few seconds to let the temperature settle down.
  If the unit has been used recently, You may initially get a short burst of very hot water from the unit.

If a second tap connected to the unit is also turned on, the hot water will be shared between the two, therefore the flow and/or the temperature of the water will decrease.

5.2 Adjusting the flow

- Ensure the service valves are open and check that no pipe joints leak.
- Turn on the hot tap fully at the sink.
- Adjust the outlet service valve till the water comes out of the tap at the recommended flow rate for the required temperature. Refer to Appendix on page 14: Correct flow vs. Temperature.
  If the required temperature is different from the factory setting, turn the Adjustment Spindle (Fig. 7) until the outlet temperature is correct.
- Check that the unit works correctly when the sink tap is closed and then opened again; if not adjust the service valve slightly.
- The outlet shut off valve can be used to regulate temperature or flow of water from the unit.

When using the hot water at a fixture, open tap fully. To regulate hot water temperature, adjust the temperature dial and flow rate as recommended in the Appendix on page 10.

NOTE:
If the unit is servicing a single lever faucet you may need to restrict the cold water supply to the faucet to balance water pressure and improve performance.

NOTE:
- Before leaving the site, the installer should demonstrate the unit to the user and give him/her this guide.

- Remove nameplate in direction of Arrow A (Fig. 7).
- Adjust the temperature setting using a screwdriver on the spindle as shown by arrow B (Fig. 7).

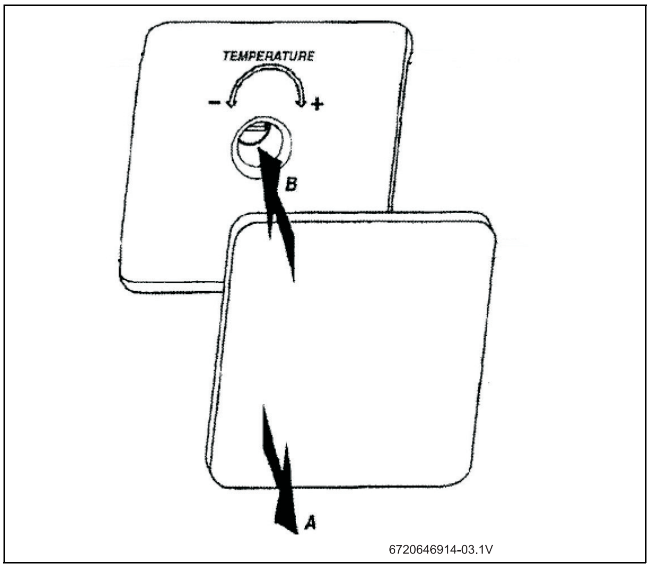


Fig. 7 Temperature adjustment spindle

- Replace the nameplate.

5.3 Appendix Flow vs. Temperature Setting Guide

The following graph Indicates the water temperatures the Thermostatic Tronic 3000C Pro can achieve at different flow rates. The graph shows the maximum and minimum temperatures achievable for the 12 kW unit with an inlet water temperature of 50°.

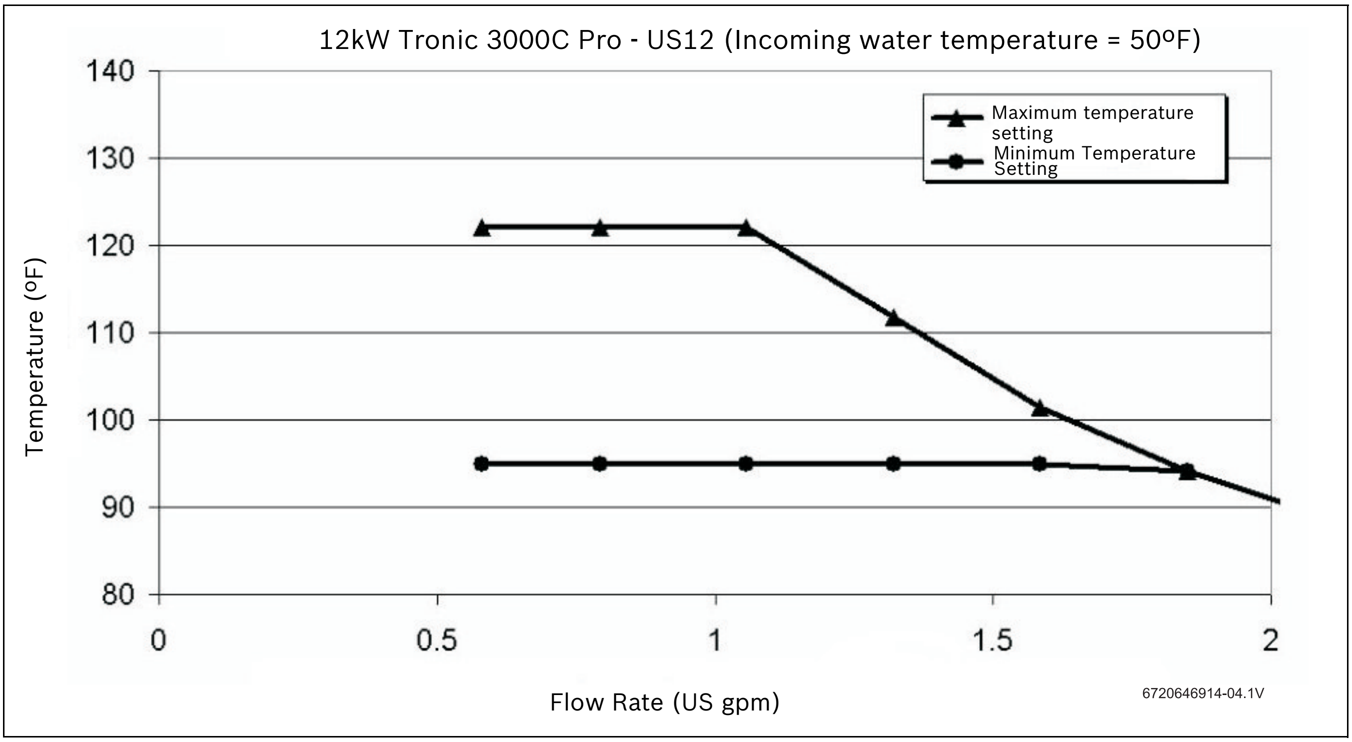


Fig. 8

As water temperature varies throughout the year adjustments to the Temperature Adjustment Spindle and/or the flow rate may be required.

We recommend setting the temperature adjustment spindle to the maximum setting. (see graph above).

If necessary, adjust the outlet service valve until the water comes out of the tap at the desired temperature (increase flow for cooler water, decrease flow for hotter water). The heater will then maintain the set temperature in the summer months reducing the power automatically.

When inlet water temperature increases during the summer months, the heater will maintain set temperature by reducing the power automatically. In cases of extremely warm incoming water supply, open service valves fully to ensure maximum flow through the unit.

6 Troubleshooting

If the problem persists:
The person who initially installed the unit is probably the best one to contact for help. You can also call Bosch Thermotechnology Corporation at 800-798-8161 or visit www.bosch-climate.us. Please have this guide with you when you call.

6.1 For the Installer

Symptom	Cause	What do do
Cold water only -neon light off.	Electricity not on.	Check electrical supply.
	The water supply is connected to the OUTLET of the unit.	Reconnect the water supply to the INLET (marked in blue).
	The high temperature thermal cut out has tripped.	Reset it by opening the unit and pushing the button on the cut out (Fig. 2). Before you do this you must find the cause of the problem.
	The flow switch is not working.	Turn off the power and observe if the flow switch activates when the water is turned on. If not contact Bosch Thermotechnology 800-798-8161 www.bosch-climate.us
Water too cold -neon light on.	Water flow too high for unit to control	Adjust water flow to recommended flow rate.
	One element is not working.	Switch off the electricity and check the resistance of the elements.
	The power supply voltage has dropped.	Check the supply voltage to the heater.
	Temperature is turned too low.	Ensure that the temperature dial is in the correct position for the flow of water.
Water flow too low, or temperature too high.	There are restrictions in the plumbing.	Check the plumbing. Only use Teflon tape for sealing pipe joints.

Table 6

6.2 For the User

Symptom	Cause	What do do
Little or no water flows.	The water supply is turned off.	Turn on the main supply fully at the stop valve.
Cold water only -neon light off.	The flow is not high enough to activate.	Open the inlet service valve fully.
Cold water only -neon light on.	The water flow rate is too high.	Adjust the flow rate with hot water outlet service valve.
	The flow rate is correct.	Adjust the temperature dial on the front of the cover.
	The inlet water temperature has dropped.	Adjust the flow rate with hot water outlet service valve.
Water flow rate too low, or temperature too high.	The hot tap is not fully open	Adjust the stop/ball valve so that water is at the right temperature with the tap fully open. Always turn the hot tap fully on.

Table 7

7 Interior components and parts list

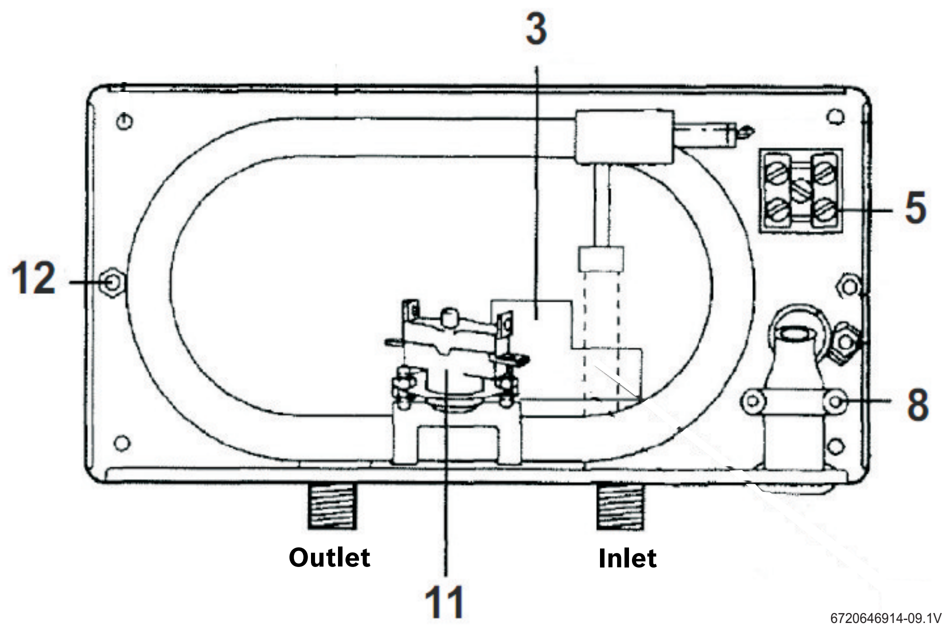


Fig. 9

Number	Code	Comp. description
3	8-738-700-872-0	12 kW Printed Circuit Board (Thermostatic)
5	8-738-700-869-0	Terminal Block
8	8-738-701-695-0	Cable Clamps & Rubber Boot
11	8-738-700-870-0	Thermal Cut-out
12	8-738-700-862-0	Cover Retaining Screws
---	8-738-701-710-0	Front Cover (not shown)

Table 8

For further information ask your local dealer.
FOR SERVICE AND INSTALLATION QUESTIONS CALL:
Tel: 800-798-8161
Fax: 603-965-7581

Bosch Thermotechnology Corporation

Bosch Thermotechnology Corp.
50 Wentworth Avenue
Londonderry, NH 03053
Phone 800-798-8161
Fax 603-965-7581
www.bosch-climate.us
techsupport@bosch-climate.us

Tabla de contenidos

1 Explicación de los símbolos e instrucciones importantes de seguridad

1.1 Explicación de los símbolos

Advertencias

Las advertencias se indican en el texto mediante un triángulo de advertencia y un fondo gris.

En caso de peligro por descarga eléctrica, el signo de exclamación en el triángulo de advertencia se sustituye por un símbolo de un rayo.

Se utilizan palabras de precaución al inicio de una advertencia para indicar el tipo y la gravedad del riesgo resultante si no se aplican medidas para minimizar los daños.

- **NOTA** indica que se pueden producir daños menores a la propiedad.
- **PRECAUCIÓN** indica posibles lesiones menores personales a mediano plazo.
- **ADVERTENCIA** indica posibles lesiones personales graves.
- **PELIGRO** indica que pueden ocurrir lesiones personales graves.

Información importante

Información importante que no presenta ningún riesgo para las personas o los bienes se indica con este símbolo. Está separado por líneas horizontales arriba y abajo del texto.

Símbolos adicionales

Símbolo	Significado
▶	Secuencia de pasos
®	Referencia cruzada a otros puntos de este documento o de otros documentos
•	Listado / entrada de la lista
–	Listado / entrada de la lista (2º nivel)

Tab. 1

1.2 Instrucciones Importantes de Seguridad

Al utilizar equipos eléctricos, se deben seguir la precauciones básicas de seguridad, incluyendo las siguientes:

- ▶ Lea y siga todas las instrucciones
- ▶ Este aparato debe estar conectado a tierra.
- ▶ Desconecte este producto del suministro eléctrico antes de limpiarlo, darle servicio o quitar la cubierta.
- ▶ Para reducir el riesgo de lesiones, es necesaria una estrecha supervisión cuando el producto se utiliza cerca de niños o personas mayores.
- ▶ Advertencia: Instalación en interiores solamente, donde no quede expuesto a la congelación.
- ▶ Advertencia: No instale una válvula de retención o cualquier otro tipo de limitador de caudal de retorno dentro de seis pies de la entrada de agua fría.
- ▶ La instalación eléctrica debe ser conforme a los actuales Códigos Eléctricos Nacionales.
- ▶ Advertencia: No encienda el calentador si sospecha que puede estar congelado. Espere hasta estar seguro de que se funda completamente descongelado.
- ▶ El Tronic 3000C Pro está diseñado para calentar agua fría potable para uso doméstico. Contacte a Bosch Thermotechnology antes de especificar o instalar el aparato en cualquier otra aplicación.

Instrucciones adicionales canadienses de seguridad

- Una terminal verde (o conector con la marca "G", "GR", "TIERRA", o "TIERRA") se proporciona dentro de la caja de control. Para reducir el riesgo de descargas eléctricas, conecte esta terminal o conector a la terminal de tierra del servicio eléctrico del panel de alimentación con un cable de cobre, de conformidad con el Código Eléctrico Canadiense, Parte I.
- Este producto estará protegido por un interruptor diferencial Class A.

Guarde estas instrucciones

- ▶ Guarde esta guía en un lugar seguro una vez que su unidad Tronic 3000C Pro ha sido instalada.
- ▶ Es posible que tenga que referirse a ella para consultar las instrucciones generales o de mantenimiento futuro.

2 Información sobre el calentador

2.1 Exención de responsabilidad

2.1.1 Número de aprobación

Estado de Massachusetts

Como condición para instalar este producto en el Estado de Massachusetts se debe instalar una válvula de alivio de presión en el lado del agua fría, por un plomero MGL 142 Sección 19. (Número de autorización: P1-09-25).

2.2 Identificación del código técnico

US	12	**M**	**W**	**I**	**H**	**B**

Table 2

US Electrónica Instantánea
12 Máxima salida (kW)
M Control mecánico de temperatura
W Colgado a la pared
I Interior
H Instalación horizontal
B Conexiones de agua

2.3 Identificación de nombre y número de modelo

Nombre de modelo	Número de modelo
Tronic 3000 C Pro	US 12 M W I H B

Table 3

2.4 Contenido del paquete

- Calentador de agua eléctrico
- 4 tornillos para madera Nº 8

2.5 Descripción general

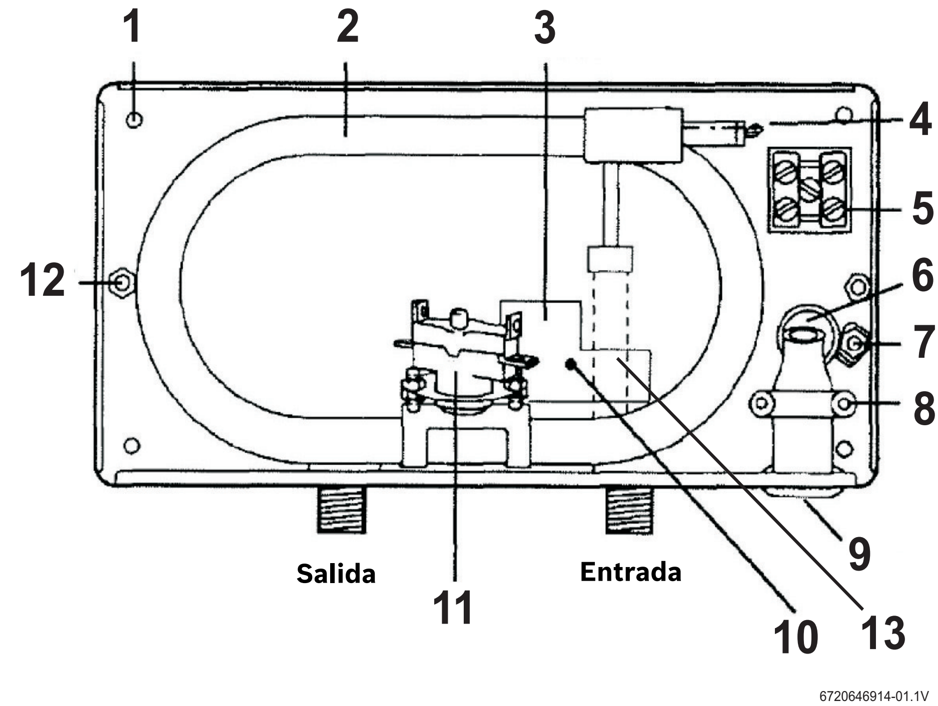


Fig. 1

1 Orificio de montaje
2 Tubo del intercambiador de calor
3 Control P.C.B
4 Elementos de calentamiento
5 Bloque terminal
6 Cable de entrada trasera
7 Clavija de tierra
8 Abrazadera de cable
9 Entrada lateral del cable
10 Luz de neón
11 Corta circuito térmico de alta temperatura (restablecimiento manual)
12 Tornillo de fijación de la cubierta
13 Interruptor de caudal

2.6 Función

- El agua ingresa por la entrada de agua fría.

El calentador está diseñado para suministro de agua fría. No lo suministre con agua pre-calentada.

- El interruptor de caudal siente cuando el agua está pasando a través de la unidad. Si se detecta más que el nivel preestablecido, se enciende la unidad de calentamiento de los elementos. Esto se muestra por la luz de neón resplandeciente.
- El agua se calienta al instante, ya que pasa a través del tubo de cobre intercambiador de calor.
- La unidad es termostática por ejemplo, encenderá y apagará los elementos con el fin de mantener una temperatura de salida constante.

La temperatura del agua que sale de la unidad depende de:

- El voltaje del suministro eléctrico,
- La temperatura del agua entrante.
- El ajuste del control de temperatura.

Una elevada velocidad de caudal también puede afectar negativamente la temperatura del agua caliente.

Dependiendo de la región del país, la temperatura del agua puede variar desde 40°F en invierno a cerca de 70°F en el verano, con un promedio de alrededor de 50°F. Las condiciones meteorológicas extremas pueden hacer que la temperatura de entrada vaya fuera de estos límites, por lo que es necesario ajustar el Eje de Ajuste de Temperatura y / o el flujo de entrada de agua.

Restablecimiento manual del corta circuito térmico

- La unidad tiene un corta circuito de doble polo que se monta en el tubo del intercambiador de calor.
- Cuando se dispara corta circuitos se tiene que restablecer manualmente dentro de la unidad.
- El corta circuitos se disparará sólo en circunstancias excepcionales (Fig. 2). Llame a su personal de servicio o Bosch Thermotechnology Corp. si esto sucede con frecuencia.

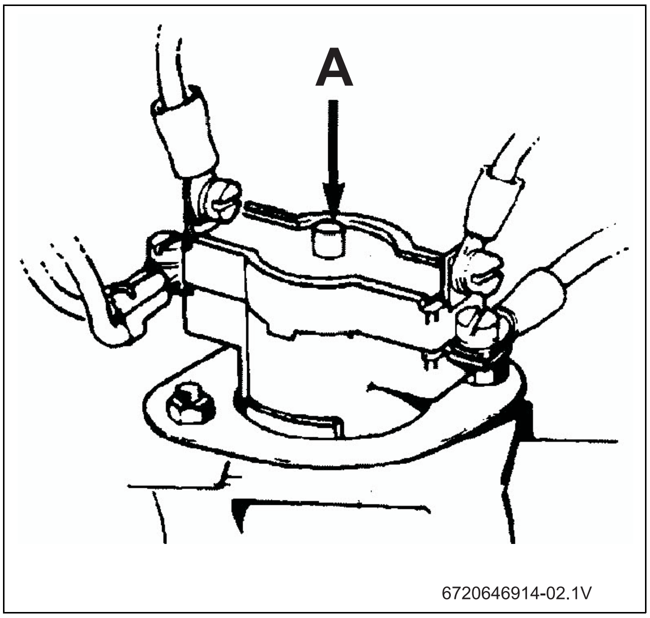


Fig. 2

A Corta circuitos térmico

ADVERTENCIA:

- ▶ Apague siempre el suministro eléctrico a la unidad antes de quitar la tapa.

3 Reglamentos

Se debe cumplir cualquier ley y reglamentos locales relativos a la instalación y el uso de aparatos eléctricos calentadores de agua. Por favor, consulte las leyes que deben ser atendidas en su país.

- La instalación eléctrica debe ajustarse a las actuales National Electrical Codes.
- Para reducir el riesgo de descargas eléctricas, conecte esta terminal o conector a la terminal de tierra de servicio eléctrico del panel de alimentación con un cable de cobre, de conformidad con el Código Eléctrico Canadiense, Parte I.
- Este producto debe estar protegido por un interruptor diferencial Clase A .
- En el estado de Massachusetts un plomero o un electricista debe realizar la instalación. (Número de autorización: P1-09-25).
- En el Estado de Massachusetts un plomero con licencia debe instalar una válvula de alivio de presión en el lado del agua fría. (MGL 142 Sección 19, Número de autorización P1-09-25).
- La unidad debe ser conectada por un electricista calificado, de acuerdo con la versión actual del Código Eléctrico Nacional EE.UU.) o el Código Eléctrico Canadiense (Canadá).
- Cuando el calentador no está a la vista de los interruptores de circuito eléctrico, un interruptor de circuitos u otra forma de desconexión local para todos los conductores sin puesta a tierra debe estar siempre a la vista del aparato. (Ref. NEC 422.31.).
- El tamaño del cable de alimentación y la instalación debe estar de acuerdo con el Código Eléctrico Canadiense, C22.1-02.

ADVERTENCIA:
La Proposición 65 de California enumera las sustancias químicas conocidas en el estado de causar cáncer, defectos de nacimiento, muerte, enfermedad grave u otros daños reproductivos. Este producto puede contener tales sustancias, ya sea su origen a partir de la combustión de combustibles (gas, petróleo) o los componentes de este producto.

4 Instalación

PELIGRO: ¡Riesgo de choque eléctrico!

- Por razones de seguridad, desconecte el cable de suministro eléctrico al aparato antes de llevar a cabo cualquier prueba o mantenimiento.

ADVERTENCIA:
Este aparato debe tener tierra física de acuerdo con la edición más reciente del Código Eléctrico Nacional. NFPA 70. En Canadá, todo el alambrado eléctrico debe cumplir con los reglamentos locales y el Canadian Electrical Code, CSA C22.1 Parte 1.

4.1 Información importante

PELIGRO:

- La instalación sólo debe ser realizada por una persona calificada de acuerdo con estas instrucciones.
- Bosch Thermotechnology Corp. no se hace responsable de los aparatos que no estén bien instalados.

ADVERTENCIA:

- El aparato sólo debe ser montado en posición vertical con las conexiones de agua situadas en la parte inferior del calentador. Bajo ninguna circunstancia se debe montar el calentador de manera diferente.

Por favor siga estas instrucciones. Si no lo hace puede resultar en:

- Daños o lesiones.
- Instalación y/o funcionamiento inadecuado.
- Pérdida de la garantía.

4.1.1 Prevención de congelamiento

ADVERTENCIA:

- LA ELECTRICIDAD ES MUY PELIGROSA. TOME PRECAUCIONES ADICIONALES Y ASEGÚRESE QUE TODOS INTERRUPTORES DE CIRCUITOS ESTÁN APAGADOS ANTES DE REALIZAR CUALQUIER TRABAJO AL CALENTADOR.

Introducción

Tenga en cuenta que el manual de instalación indica que el calentador de agua no debe instalarse en un lugar donde pueden estar expuestos a temperaturas de congelación. Si el calentador se debe dejar en un espacio que puede experimentar temperaturas bajo cero, toda el agua debe ser drenada de éste.
Las fallas por congelación no están cubiertas por la garantía.

No se permite el uso de agentes tales como el anticongelante, ya que pueden causar daños a los componentes internos del calentador de agua.

Vaciado del calentador

Debido a la forma de los intercambiadores de calor y la tubería de conexión, es muy difícil conseguir extraer toda el agua del calentador. Siga el procedimiento para reducir al mínimo las posibilidades de congelamiento:

- Desconecte el suministro eléctrico.
- Desconecte las tuberías de agua fría y caliente de las conexiones en la parte inferior del calentador. Deje que el agua drene hacia afuera (tenga lista una cubeta de captura).
- Después de permitir que toda el agua drene hacia afuera, el calentador se debe soplar con baja presión de aire comprimido para eliminar la mayor cantidad de agua posible de los módulos calentadores de agua. Las ráfagas de aire funcionan mejor que el flujo continuo.

Recuerde que estas sugerencias se hacen solamente para ayudar a minimizar la posibilidad de daños por congelación y no debe interpretarse como el método garantizado para hacer frente a las posibilidades de congelación.

4.2 Instalación del Tronic 3000C Pro

ADVERTENCIA:

- No instale el Tronic 3000C Pro en una habitación donde exista posibilidad de congelación.

AVISO:

- Lea todas las instrucciones.
- Compruebe la presión del suministro principal de agua

Para que la unidad funcione correctamente necesita las siguientes presiones de funcionamiento:

Fregadero

- Min: 10 psi (0,7 bar)
- Max: 150 psi (10,3 bar)

4.3 Conexiones de agua

- La unidad debe estar conectada directamente a la fuente principal de agua fría y no con agua precalentada. El aparato debe ser instalado con válvulas de servicio tanto en la entrada como en la salida. Estas válvulas se pueden utilizar para cortar el suministro de agua a la unidad si se necesita dar mantenimiento, o para reducir el flujo de agua si es demasiado alto.
- Le recomendamos que utilice conexiones de cobre de ½ " o conexiones flexibles de alta presión.
- Utilice cinta de teflón para sellar las roscas. NO use lubricante para tuberías.
- Recuerde que debe mantener la tubería de agua caliente lo más corta posible. En algunos casos vale la pena instalar una segunda unidad para servir a un accesorio adicional.
- B La entrada y salida están claramente marcadas en la unidad.Cada una tiene un conector NPT de ½ ".
- Si la unidad va a suministrar más de un fregadero, se debe utilizar un aireador similar de flujo restringido en cada llave. Si no, el mayor flujo de salida se llevará toda el agua en condiciones de uso dual.
- Si la unidad va a suministrar un lavabo, le recomendamos que utilice los aireadores, que se pueden obtener de su distribuidor local.
- Cuando la unidad ha sido sondeada en, y antes de que la conecte, lávelo con agua para eliminar los residuos o partículas sueltas. Si no lo hace, la unidad puede ser inoperable.

Como condición para instalar este producto en el Estado de Massachusetts un plomero con licencia debe instalar una válvula de alivio de presión en el lado del agua fría. MGL 42 Sección 19.

ADVERTENCIA:

- El aparato debe ser instalado por un electricista calificado.
- La unidad debe estar conectada a tierra.
- Conecte la unidad a la energía.

4.3.1 Calidad del agua

La calidad del agua puede tener un impacto en la longevidad del aparato y puede anular la garantía del fabricante.

- Para llevar a cabo un análisis de agua, llame a su departamento local de aguas, o si está en un aljibe, haga que el agua de éste sea analizadoperiódicamente.
  Si la calidad del agua excede uno o más de los valores que se especifican a continuación, Bosch recomienda consultar a un profesional local en tratamiento de agua para conocer las opciones de suavizado y/o acondicionado.

Descripción	Niveles Máximos	
pH	pH	6.5 - 8.5
TDS (Total de sólidos disueltos)	mg/l o ppm	500
Dureza total	mg/l o ppm	100
Aluminio	mg/l o ppm	2.0
Cloruros	mg/l o ppm	250
Cobre	mg/l o ppm	1.0
Hierro	mg/l o ppm	0.3
Manganeso	mg/l o ppm	0.05
Zinc	mg/l o ppm	5.0

Table 4

4.4 Conexiones eléctricas

	Valoradas Voltaje (V)	Valoradas Tamaño Corriente (A)	Recomendar tamaño del cable (AWG)
Model			
US12	240	50	6

Table 5

- Pele el aislamiento de los cables de alimentación aproximadamente 3 /8" Cualquier aislamiento de tierra debe pelarse aproximadamente 3/4".
- Haga pasar el cable por la cubierta inferior o placa posterior de entrada de los orificios, en su caso.
- Conecte los cables al bloque terminal y a la clavija de tierra (Fig. 3):

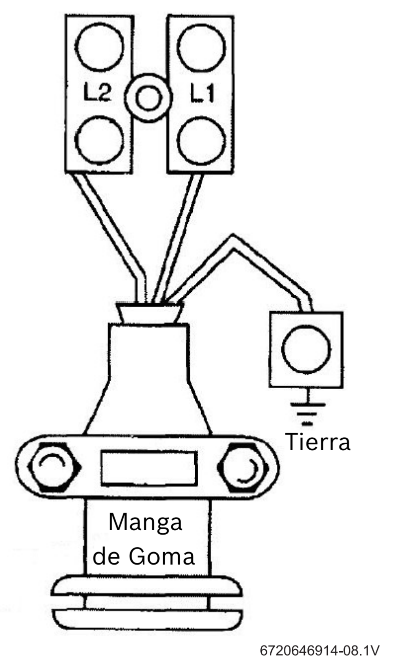


Fig. 3 Cable de terminación

> **AVISO:**
> Cuando el Tronic 3000C Pro no está a la vista de los interruptores eléctricos, se debe suministrar siempre un corta circuitos u otra forma local de desconexión para todos los conductores que no están a tierra que estén a la vista del aparato. (REF NEC 422.31)

- Asegúrese de que todos los tornillos del bloque de terminales estén bien apretados. Las conexiones sueltas pueden causar que los cables se empalmen.
- Asegúrese de que el cable de tierra está enrollado en el vástago terminal y en la arandela de montaje. La tuerca debe estar apretada firmemente.
- Coloque la cubierta delantera y apriete los tornillos de fijación.

4.5 Asegurar la unidad a la pared

4.5.1 Decidir la posición

- Si se utiliza en un lugar público, coloque la unidad fuera del alcance para evitar el vandalismo.
- Monte la unidad en una sección plana de la pared, lejos de las posibles salpicaduras de agua o rocío.
- Coloque la unidad como se muestra (Fig. 4). Recuerde que debe mantener la longitud de tubería de agua caliente a un mínimo con el fin de ahorrar energía.
- Si la unidad va a suministrar un fregadero, lo puede hacer ya sea por encima o por debajo del fregadero.

ADVERTENCIA:
- La unidad debe montarse como se muestra en la Fig. 4 con conexiones de plomería en la parte inferior. En ningún caso la unidad debe ser montada de manera diferente.

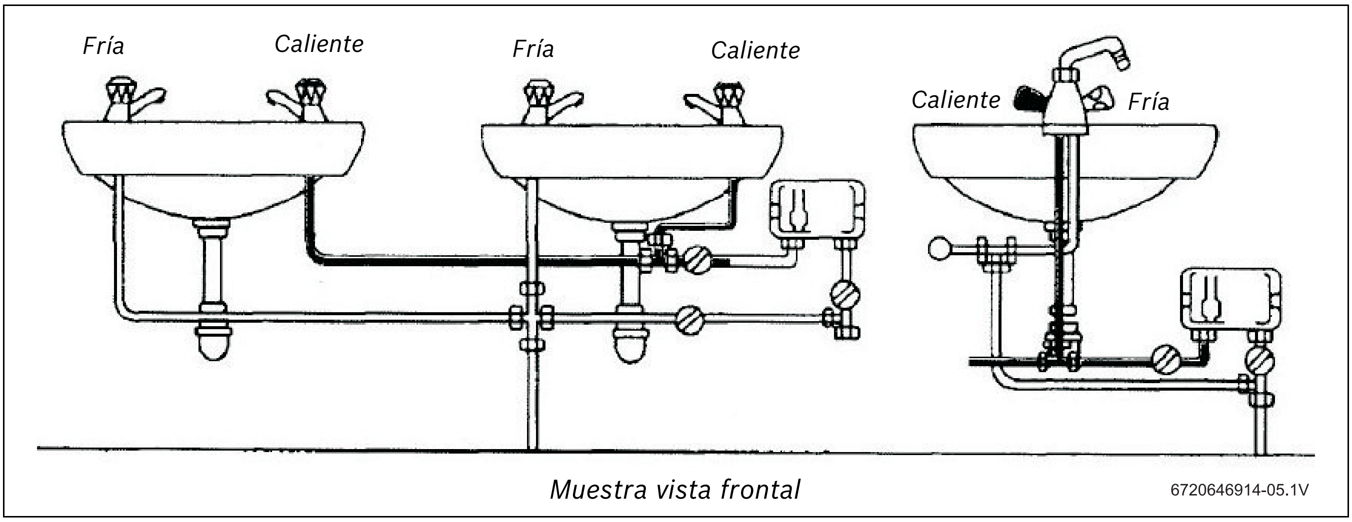


Fig. 4 Ejemplos de instalaciones

4.5.2 Decisión de la ruta del cableado

Usted tiene la opción de alimentar el cable eléctrico a través de la cubierta inferior o por la parte posterior de la unidad,

- Si va a ser a través de la cubierta inferior, corte el saliente de plástico para exponer la funda de goma (Fig. 5):

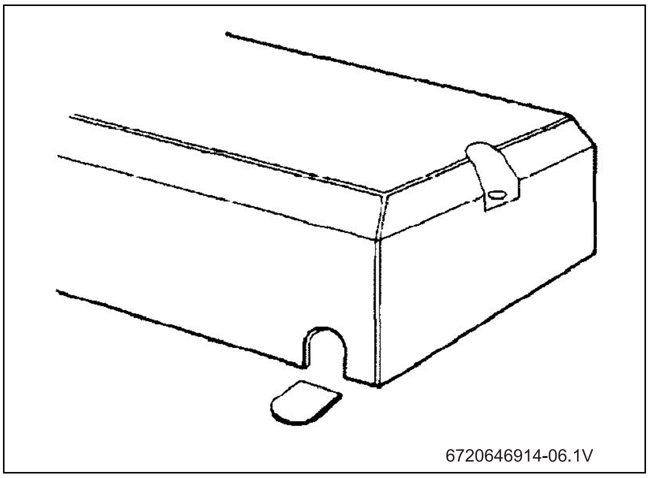


Fig. 5 Cubierta de la unidad

- Haga pasar el cable por el ojal antes de montar la unidad a la pared. Si está utilizando una conexión de cable aprobado, retire el aro de refuerzo.
- Si va por la parte posterior de la cubierta de la unidad, corte a través del ojal de la placa trasera con un cuchillo afilado. Asegúrese de no retirar la arandela de la placa posterior (Fig. 6):

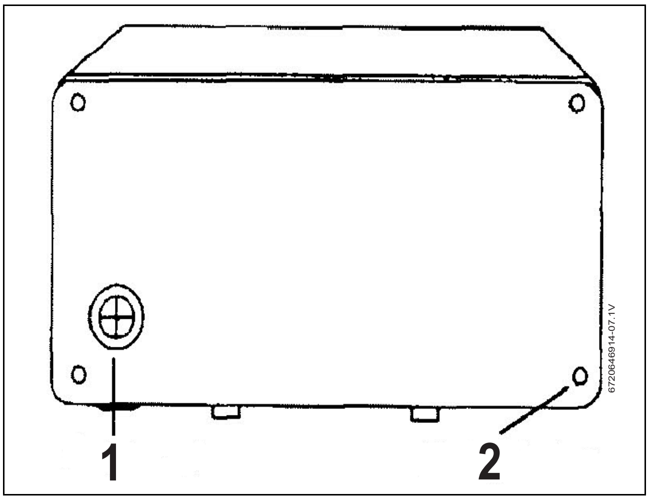


Fig. 6 Parte posterior de la unidad

1 Ojal
2 Orificios de fijación

4.5.3 Montaje en la pared

- Afloje los tornillos de sujeción de la cubierta y quite la cubierta de la unidad. Sujete la placa posterior en posición contra la pared mientras que marca los cuatro orificios de montaje.
- Taladre los orificios y fije la unidad a la pared utilizando los cuatro tornillos para madera no. 8 suministrados.

ADVERTENCIA:

- No se debe instalar una válvula de retención a menos de 6 pies de la entrada.

5 Puesta en marcha del Tronic 3000C Pro

ADVERTENCIA:
- No utilice la unidad si cree que puede congelarse ya que esto podría resultar en serios daños a la unidad. Espere hasta que esté seguro de que se descongele completamente antes de ponerla en marcha.

ADVERTENCIA:
Antes de encender la unidad, abra la válvula de cierre de agua fría a la unidad y abra todos las llaves de agua caliente que son suministradas por la unidad. Deje correr el agua de la llave (s) hasta que todo el aire haya sido purgado de la unidad y de la tubería

5.1 Fregadero

- Compruebe que la unidad se encuentre encendida en el panel de interruptores.
- Abra COMPLETAMENTE la llave de agua caliente.
  Si no abre completamente la llave, encontrará que la temperatura del agua puede variar. El agua caliente se puede ajustar mediante la alteración del control de temperatura y la correcta fijación del rango de flujo. Consulte el apéndice en la página 14 - flujo correcto vs temperatura..

Si la unidad se ha utilizado recientemente:

- deje correr el agua por algunos minutos para que la temperatura se establezca.
  Si la unidad ha sido utilizada recientemente, en un principio puede tener una corta ráfaga de agua muy caliente proveniente de la unidad.

Si se conecta una segunda llave a la unidad también está activada, el agua caliente será compartida entre los dos, por lo tanto el flujo y / o la temperatura del agua disminuirá.

5.2 Ajuste del flujo

- Asegúrese de que las válvulas de servicio están abiertas y controle que las uniones de la tubería no tengan fugas.
- Abra totalmente la llave de agua caliente en el fregadero.
- Adjust the outlet service valve till the water comes out of the tap at the recommended flow rate for the required temperature. Refer to Appendix on page 14: Corrija el flujo vs temperatura.
  Si la temperatura requerida es diferente de la configuración de fábrica, gire el eje de ajuste (Fig. 7) hasta que la temperatura de salida sea correcta.
- Compruebe que la unidad funciona correctamente cuando la llave del fregadero se cierra y se abre de nuevo, si no, ajuste ligeramente la válvula de servicio.
- La válvula de cierre de salida se puede utilizar para regular la temperatura o el flujo de agua de la unidad.

Cuando utilice el agua caliente en un accesorio, abra completamente la llave. Para regular la temperatura del agua caliente, ajustar el control de temperatura y el flujo como se recomienda en el Apéndice en la página 10.

AVISO:
Si la unidad le da servicio a una llave mono mando, puede que tenga que restringir el suministro de agua fría de la llave para equilibrar la presión del agua y mejorar el rendimiento.

AVISO:
- Antes de abandonar el sitio, el instalador deberá demostrar la unidad al usuario y entregarle esta guía.

- Retire la placa de identificación en la dirección de la flecha A (Fig. 7).
- Ajuste la temperatura con un destornillador en el eje como se muestra en la flecha B (Fig. 7).

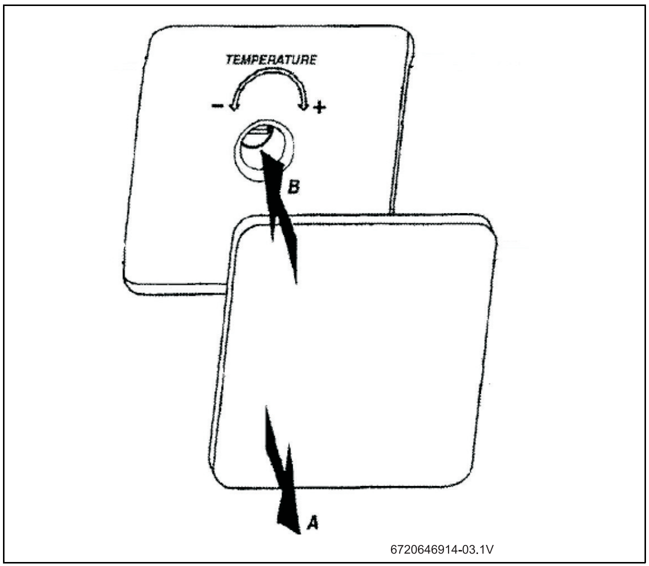


Fig. 7 Eje de ajuste de temperatura

▶ Vuelva a colocar la placa de identificación.

5.3 Apéndice Flujo vs Temperatura Guía de Configuración

El siguiente gráfico indica la temperatura del agua que el Thermostatic Tronic 3000C Pro puede lograr con diferentes rangos de flujo. El gráfico muestra las temperaturas máxima y mínima alcanzable para la unidad de 12 kW con una temperatura de entrada de agua de 50°.

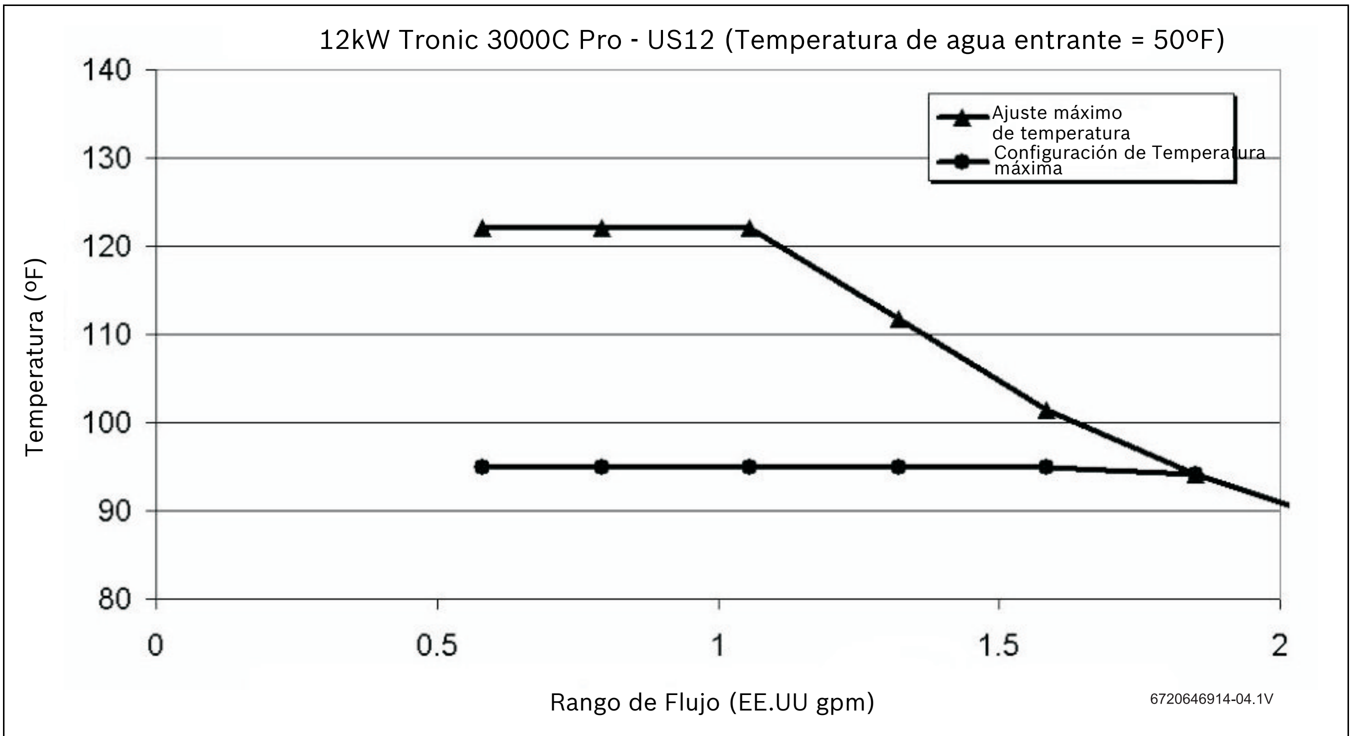


Fig. 8

Como la temperatura del agua varía a lo largo del año los ajustes al Eje de Ajuste de Temperatura y / o rango de flujo pueden ser requeridos.

Es recomendable configurar el eje de ajuste de temperatura a la posición máxima. (Véase el siguiente gráfico).

Si es necesario, ajuste la válvula de servicio de salida hasta que el agua salga de la llave a la temperatura deseada (aumente el flujo de agua fría, disminuyen el flujo de agua caliente). El calentador mantendrá la temperatura en los meses de verano reduciendo la energía de forma automática.

Cuando aumenta la temperatura de entrada de agua durante los meses de verano, el calentador mantiene la temperatura establecida mediante la reducción de la energía de forma automática. En los casos de suministro de agua entrante muy caliente, abra completamente las válvulas de servicio para asegurar el flujo máximo a través de la unidad.

6 Solución de problemas

Si el problema persiste:
La persona que instaló inicialmente la unidad es probablemente el mejor para ponerse en contacto para pedir ayuda. También puede llamar al Bosch Thermotechnology Corporation al 800-798-8161 o visite www.bosch-climate.us. Por favor tenga esta guía con usted cuando llame.

6.1 Para el Instalador

Síntoma	Causa	¿Qué hacer?
Agua fría solamente -luz de neón apagada.	La electricidad no está encendida.	Verifique el suministro eléctrico
	El suministro de agua está conectado a la SALIDA de la unidad.	Vuelva a conectar el suministro de agua a la ENTRADA (marcada en azul).
	El corta circuitos térmico se ha disparado.	Restablecerlo mediante la apertura de la unidad y presionando el botón en el corta circuitos (Fig. 2). Antes de hacerlo debe encontrar la causa del problema.
	El interruptor de flujo no está funcionando.	Desconecte la alimentación y observe si el interruptor de flujo se activa cuando el agua esté abierta. Si no es así póngase en contacto con Bosch Thermotechnology al 800-798-8161 www.bosch-climate.us
El agua está muy fría luz de neón encendida.	El flujo de agua demasiado alta para que la unidad lo controle	Ajuste el flujo de agua para caudal recomendado.
	Un elemento no está funcionando.	Desconecte la electricidad y verifique la resistencia de los elementos.
	La alimentación de voltaje se ha reducido.	Compruebe la alimentación de voltaje del calentador.
	La temperatura es demasiado baja.	Asegúrese de que el control de temperatura está en la posición correcta para el flujo de agua.
El flujo de agua está muy bajo o la temperatura.	Hay restricciones en las tuberías.	Hay restricciones en las tuberías.Compruebe la instalación de la tubería. Sólo use cinta de teflón para sellar las juntas de las tuberías.

Table 6

6.2 Para el Usuario

Síntoma	Causa	¿Qué hacer?
Poco o nada de flujo de agua.	El suministro de agua está cerrado.	Abra totalmente el suministro principal la válvula de cierre.
Agua fría solamente -luz de neón apagada.	El flujo no es suficiente para activar.	Abra totalmente la válvula de servicio de entrada.
Agua fría solamente luz-neón encendida.	El flujo de agua es demasiado alto.	Ajustar el flujo con la válvula de servicio de salida de agua caliente.
	El flujo es correcto.	Ajuste el control de temperatura en la parte delantera de la cubierta.
	La temperatura de agua de entrada ha disminuido.	Ajustar el flujo con la válvula de servicio de salida de agua caliente.
Flujo de agua demasiado bajo, o la temperatura demasiado alta.	La llave de agua caliente no está totalmente abierta	Ajuste el tope / válvula de bola para que el agua esté a la temperatura adecuada con la llave totalmente abierta. Cierre siempre totalmente la llave de agua caliente.

Table 7

7 Componentes interiores y lista de piezas

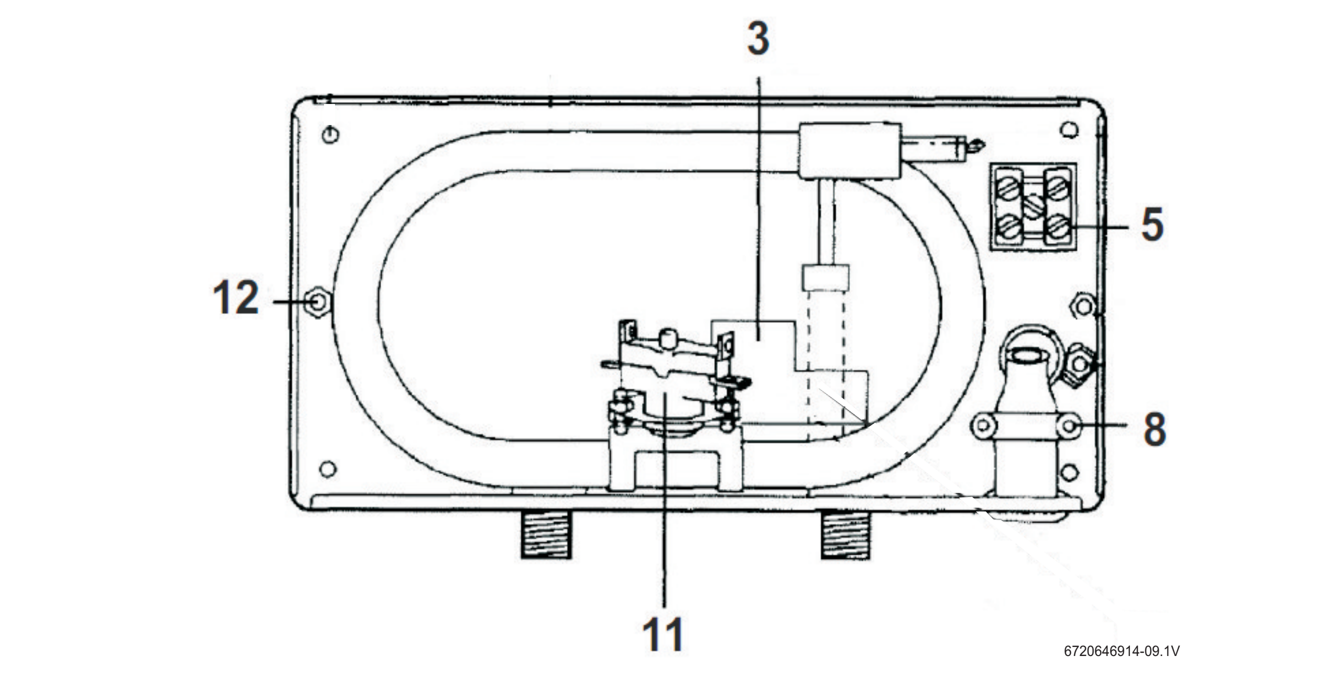


Fig. 9

Número	Código	Comp. descripción
3	8-738-700-872-0	Tablero de circuitos impresos 12 Kw (termostático)
5	8-738-700-869-0	Bloque de terminales
8	8-738-701-695-0	Abrazadera de cable y recubrimiento de goma
11	8-738-700-870-0	Interrupción térmica
12	8-738-700-862-0	Cubierta de los tornillos de retención
---	8-738-701-710-0	Cubierta delantera (no se muestra)

Table 8

Para más información consulte con su distribuidor local.
PARA PREGUNTAS DE SERVICIO E INSTALACIÓN:
LLAME AL Tel: 800-798-8161
Fax: 603-965-7581

Bosch Thermotechnology Corporation

Bosch Thermotechnology Corp.
50 Wentworth Avenue
Londonderry, NH 03053
Phone 800-798-8161
Fax 603-965-7581
www.bosch-climate.us
techsupport@bosch-climate.us

Sommaire

1 Explication des symboles et instructions de sécurité importantes

1.1 Explication des symboles

Avertissements

Les avertissements sont indiqués dans le texte par un triangle de signalisation dans un cadre gris.

En cas de danger de choc électrique, le point d'exclamation du triangle de signalisation est remplacé par le symbole d'un éclair.

Le terme Avertissement au début d'un avertissement est utilisé pour indiquer le type de danger plus ou moins sérieux si des mesures de minimisation du risque ne sont pas prises.

- **NOTE** indique un risque mineur pour la propriété.
- **ATTENTION** indique un risque éventuel de blessure mineure à importante aux personnes.
- **AVERTISSEMENT** indique un risque éventuel de blessure grave aux personnes.
- **DANGER** indique un risque de blessure grave aux personnes.

Informations importantes

Les informations importantes qui ne présentent pas de risque pour les personnes ni pour la propriété sont indiquées avec ce symbole (I). Elles sont délimitées par des lignes horizontales en haut et en bas du texte.

Symboles supplémentaires

Symbol	Signification
▶	Séquence des étapes
→	Renvoi vers d'autres points dans ce document ou dans d'autres documents
•	Listing/liste
–	Listing/liste (2nd niveau)

Tab. 1

1.2 Importantes instructions de sécurité

Lors de l'utilisation de cet appareil électrique, des précautions de sécurité de base doivent toujours être suivies, y compris les précautions :

- ▶ Lire et suivre toutes les instructions.
- ▶ Cet appareil doit être relié à la terre.
- ▶ Couper l'alimentation électrique du chauffe-eau avant de nettoyer, de réparer ou de retirer le capot.
- ▶ Afin de réduire le risque de blessure, une vigilance accrue est nécessaire lorsque le produit est utilisé à proximité d'enfants ou de personnes âgées.
- ▶ Avertissement : installation en intérieur uniquement, sans AUCUN risque d'exposition au gel.
- ▶ Avertissement : ne pas installer de clapet de non retour ou tout autre type de clapet de transfert à moins de 10 pieds de l'orifice d'entrée d'eau froide.
- ▶ L'installation électrique doit être conforme aux Codes électriques nationaux actuels.
- ▶ Avertissement : Ne pas établir l'alimentation électrique de l'appareil s'il existe un soupçon de gel. Attendre jusqu'à être sûr que l'unité est complètement décongelée.
- ▶ Le Tronic 3000C Pro est conçu pour de l'eau froide potable à usage domestique. Contacter Bosch Thermotechnology avant designer ou utiliser l'appareil pout toute autre application.

Instructions de sécurité canadiennes supplémentaires

- Une borne verte (ou capuchon de connexion marqué " G ", " GR ", " GROUND " ou " GROUNDING ") est fournie avec le boîtier de commandes. Afin de réduire le risque de choc électrique, connecter cette borne ou le connecteur à la borne de terre du tableau électrique avec un fil de cuivre continu, conformément au Code électrique canadien, Partie I
- Ce produit doit être protégé par un différentiel de classe A.

Conserver ces instructions

- ▶ Conservez ce manuel dans un endroit sûr une fois l'unité Tronic 3000C Pro installée.
- ▶ Vous pourrez avoir besoin de le consulter à tout moment dans le futur, pour des questions d'ordre général ou d'entretien.

2 Informations relatives au chauffe-eau

2.1 Clause de non responsabilité

2.1.1 Numéro d'approbation

État du Massachusetts

Conformément aux conditions d'installation de ce produit dans l'État du Massachusetts, une soupape de surpression côté eau froide doit être installée par un plombier agréé, MGL 142 Section 19. (Numéro d'approbation P1-09-25).

2.2 Code d'identification technique

US	12	**M**	**W**	**I**	**H**	**B**

Tab. 2

US Électronique instantané
12 Puissance maximum (kW)
M Contrôle de la température mécanique
W Suspendu
I Intérieur
H Installation horizontale
B Raccordements eau

2.3 Nom du modèle et numéro d'identification

Nom du modèle	Numéro d'identification
Tronic 3000 C Pro	US 12 M W I H B

Tab. 3

2.4 Contenu du carton

- Chauffe-eau électrique
- 4 vis à bois No. 8

2.5 Description générale

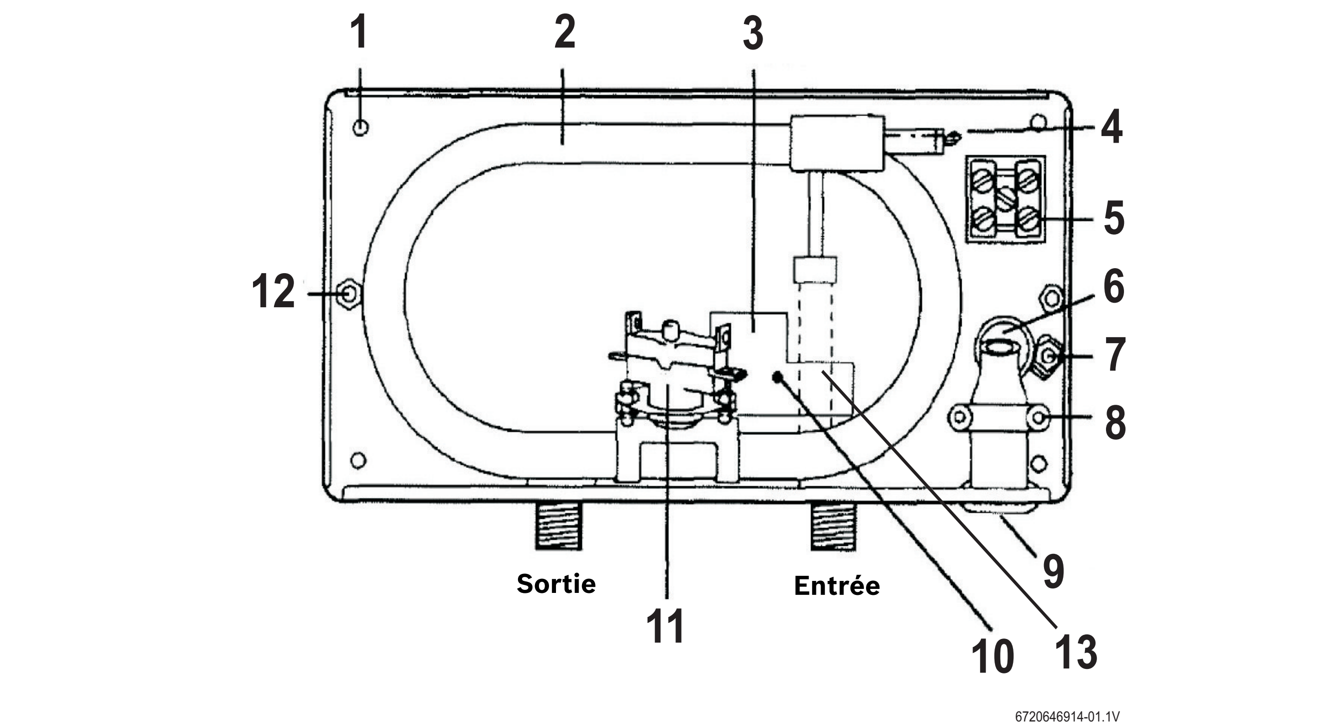


Fig. 1

1 Trou de fixation
2 Tube d'échangeur thermique
3 Carte circuit imprimé pour contrôle
4 Résistances électriques
5 Bornier
6 Entrée arrière du câble
7 Borne de masse
8 Serre-câble
9 Entrée côté du câble
10 Lampe néon
11 Protecteur thermique haute température (à réenclenchement manuel)
12 Sélecteur d'alimentation
13 Fluxostat

2.6 Fonction

- L'eau arrive par l'orifice d'entrée d'eau froide.

Le chauffe-eau est conçu pour une alimentation en eau froide uniquement. Ne pas alimenter avec de l'eau pré chauffée.

- Le fluxostat capte que l'eau passe par l'unité. Si le niveau d'eau détecté est supérieur au niveau préréglé, les résistances électriques se déconnectent. Ceci est indiqué par l'allumage de la lampe néon.
- L'eau est chauffée instantanément lorsqu'elle passe par le tube d'échangeur thermique de cuivre.
- L'unité est thermostatique, c'est-à-dire, qu'elle met les résistances sous tension et hors tension afin de maintenir une température de sortie constante.

La température de l'eau à la sortie de l'unité dépend des points suivants:

- La tension électrique,
- La température de l'eau à l'entrée d'eau,
- Le réglage de la température au cadran.

Un débit fort peut avoir un impact négatif sur la température de l'eau chaude.

En fonction de la région, la température de l'eau à l'entrée peut varier entre 40°F en hivers et environ 70°F en été, avec une moyenne de 50°F. La température de sortie et le débit maximal du chauffe-eau dépendent de la température de l'eau à l'entrée. En cas de conditions climatiques extrêmes, les températures peuvent dépasser ces limites. Il est alors nécessaire de régler en conséquence la tige de réglage de la température et/ou le débit d'eau à l'entrée

Protecteur thermique à réenclenchement manuel

- L'unité a un protecteur thermique 2 pôles monté sur le tube d'échangeur thermique.
- Lorsqu'il disjoncte, le protecteur thermique doit être réenclenché manuellement, à l'intérieur de l'unité.
- Le protecteur ne disjoncte qu'en cas de circonstances exceptionnelles (Fig. 2). Si cela se produit fréquemment, veuillez contacter votre technicien de service ou Bosch Thermotechnology Corp.

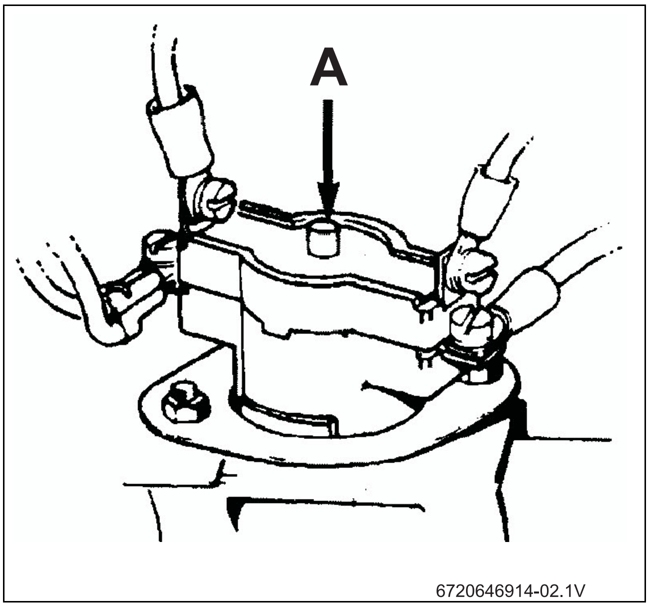


Fig. 2

A Protecteur thermique

AVERTISSEMENT :

- ▶ Toujours couper l'alimentation électrique de l'unité avant de retirer le capot.

3 Règlementations

Toutes les lois et règlementations relatives à l'installation et à l'utilisation des chauffe-eau électriques doivent être appliquées. Veuillez vous renseigner sur les lois en vigueur dans votre pays.

- L'installation électrique doit être conforme aux Codes électriques nationaux en vigueur.
- Pour réduire le risque de choc électrique, connecter cette borne ou le connecteur à la borne de terre du tableau électrique avec un fil de cuivre continu, conformément au Code électrique canadien, Partie I.
- Ce produit doit être protégé par un différentiel de classe A.
- Dans l'État du Massachusetts, un plombier ou un électricien agréé doit exécuter l'installation. (Numéro d'approbation P1-09-25).
- Dans l'État du Massachusetts une soupape de surpression côté eau froide doit être installée par un plombier agréé, (MGL 142 Section 19, numéro d'approbation P1-09-25).
- L'unité doit être raccordée par un électricien qualifié, conformément à la version en vigueur du National Electrical Code (États-Unis) ou du Code électrique canadien (Canada).
- Lorsque le chauffe-eau ne se trouve pas à proximité des disjoncteurs, un bloque disjoncteur ou des moyens de déconnexion locaux pour les conducteurs non mis à la terre doivent être installés à proximité de l'appareil. (Réf NEC 422.31.).
- La taille du câble d'alimentation et l'installation doivent être conformes au Code électrique canadien, C22.1-02.

AVERTISSEMENT :
La California Proposition 65 énumère les substances chimiques reconnues par l'état de Californie comme cancérigènes, à l'origine de malformations à lanaissance, de morts, de maladies graves ou d'autres problèmes reproductifs. Ce produit peut contenir de telles substances, que leur origine soit par la combustion d'un carburant (gaz, huile) ou les pièces du produit lui-même.

4 Installation

DANGER : Risque de choc électrique !
- Pour des raisons de sécurité, couper l'alimentation électrique du chauffe-eau avant toute intervention technique ou contrôle d'essai.

AVERTISSEMENT :
- Ce chauffe-eau doit être mis à la terre, conformément à la version la plus récente du Code électrique national NFPA 70. Au Canada, toutes les liaisons électriques au chauffe-eau doivent être conformes aux codes locaux et au Code électrique canadien, CSA C22.1 Partie 1.

4.1 Informations importantes

DANGER :
- Seule une personne qualifiée est habilitée à exécuter l'installation, conformément aux présentes instructions..
- Bosch Thermotechnology Corp. n'est en aucun cas responsable de la mauvaise installation des appareils.

AVERTISSEMENT :
- Le chauffe-eau ne peut être installé qu'en position verticale avec les raccords d'eau en bas. Il ne peut en aucun cas être installé différemment.

Veuillez suivre ces instructions à la lettre. Dans le cas contraire, les risques sont les suivants :

- Dommages ou blessures .
- Mauvaise installation/mauvais fonctionnement
- Perte de garantie.

4.1.1 Prévention contre le gel

AVERTISSEMENT :
- L'ÉLECTRICITÉ EST EXTRÊMEMENT DANGEREUSE. PRENDRE TOUTES LES PRECAUTIONS QUI S'IMPOSENT ET VÉRIFIER QUE TOUS LES COUPE-CIRCUITS SONT FERMÉS AVANT TOUTE INTERVENTION TECHNIQUE SUR LE CHAUFFE-EAU.

Introduction

Veuillez noter que le guide d'installation indique que le chauffe-eau ne peut en aucun cas être installé dans un endroit où il risque d'être exposé au gel. Si le chauffe-eau doit être placé dans un endroit risquant des conditions de gel, il doit être totalement vidangé.
Les dommages relatifs au gel ne sont pas couverts par la garantie.

(I)L'utilisation d'agents toxiques comme l'antigel est interdit. En effet, cela risquerait d'endommager les composants internes du chauffe-eau

Vidange du chauffe-eau

La forme des échangeurs thermiques et de la conduite de raccord rend extrêmement difficile la vidange totale du chauffe-eau. Veuillez suivre la procédure ci-après pour minimiser au maximum le risque de gel:

- Couper l'alimentation électrique du chauffe-eau.
- Déconnecter toutes les conduites d'eau chaude et froide des raccords de tuyauterie situés en bas du chauffe-eau. Laisser couler l'eau (placer une bassine en dessous).
- Une fois la vidange terminée, envoyer de l'air comprimé basse pression à l'intérieur du chauffe-eau afin de faire sortir le plus d'eau possible des modules. Il est conseillé d'envoyer de petits jets d'air plutôt qu'un flux continu.

Ces conseils visent essentiellement à minimiser les risques de gel éventuels et ne sont pas supposés être une méthode garantie de lutte contre les possibilités de gel.

4.2 Installation du Tronic 3000C Pro

AVERTISSEMENT :
- Ne pas installer le Tronic 3000C Pro dans une pièce qui présente un risque de gel.

AVIS :
- Lire toutes les instructions..
- Vérifier la pression de l'arrivée d'eau principale.

Pour le bon fonctionnement de l'unité, les pressions de fonctionnement suivantes sont requises:

Point de puisage
- Mini: 10 psi (0,7 bar)
- Maxi: 150 psi (10,3 bar)

4.3 Raccordements d'eau

- L'unité doit être raccordée directement à l'alimentation principale en eau froide et non à de l'eau préchauffée. Elle doit être installée avec des vannes d'isolement d'entrée et de sortie. Ces robinets peuvent être utilisés pour couper l'alimentation en eau vers l'unité en cas de besoin d'intervention technique quelle qu'elle soit ou pour réduire le débit d'eau s'il est trop fort.
- Il est recommandé d'utiliser des raccords en cuivre ou des raccords flexibles haute pression de ½".
- Utiliser du ruban Téflon pour l'étanchéité des filetages. Ne JAMAIS utiliser de pâte lubrifiante.
- La conduite d'eau chaude doit être le plus court possible. Dans certains cas, il peut être nécessaire de raccorder une seconde unité pour l'alimentation d'un appareil sanitaire supplémentaire.
- Les orifices d'entrée et de sortie d'eau sont clairement indiqués sur l'unité. Ils ont chacun un connecteur NPT de ½" NPT connector.
- Si l'unité est prévue pour alimenter plus d'un point de puisage, l'aérateur à débit limité devra être le même à chaque piquage. Dans le cas contraire, la sortie d'écoulement avec le débit le plus élevé récupérera toute la pression pour les deux utilisations.
- Si l'unité est prévue pour alimenter un point de puisage, il est recommandé d'utiliser des aérateurs, disponibles chez votre distributeur/vendeur local.
- Une fois les travaux de plomberie terminés et avant le branchement à l'alimentation électrique du chauffe-eau, le rincer à l'eau pour éliminer tout débris ou particule. Faute de quoi, l'unité risque de ne pas être en état de fonctionnement.

Conformément aux conditions d'installation de ce produit dans l'État du Massachusetts, une soupape de surpression côté eau froide doit être installée par un plombier agréé, MGL 142 Section 19.

AVERTISSEMENT :
- L'unité doit être installée par un électricien qualifié.
- L'unité doit être mise à la terre.
- Brancher l'unité à l'alimentation électrique.

4.3.1 Qualité de l'eau

La qualité de l'eau peut avoir un impact sur la longévité de l'appareil et peut ne pas être couverte par la garantie du fabricant.

- Pour obtenir les données d'analyse de l'eau, veuillez contacter votre compagnie distributrice des Eaux locale. En cas d'utilisation d'un puits, veuillez faire analyser l'eau du puits régulièrement.
  Si la qualité de l'eau excède une ou plusieurs des valeurs référencées ci-après, Bosch recommande de consulter un professionnel du traitement des eaux pour obtenir des options d'adoucissement/conditionnement de l'eau.

Description	Niveaux maximum	
pH	pH	6.5 - 8.5
TDS (Matières totales dissoutes)	mg/l ou ppm	500
Dureté totale	mg/l ou ppm	100
Aluminum	mg/l ou ppm	2.0
Chlorures	mg/l ou ppm	250
Cuivre	mg/l ou ppm	1.0
Fer	mg/l ou ppm	0.3
Manganèse	mg/l ou ppm	0.05
Zinc	mg/l ou ppm	5.0

Table 4

4.4 Branchements électriques

	Tension nominal (V)	Courant nominal (A)	Taille de câble recommandée (AWG)
Model			
US12	240	50	6

Tab. 5

- Dénuder l'isolation des câbles électriques sur environ 3/8 pouces. L'isolation des câbles de masse doit être dénudée sur environ 3/4".
- Passer le câble par les passes câbles en bas du capot ou sur la plaque arrière, selon les cas..
- Relier les câbles au bornier et à la borne de (Fig. 3):

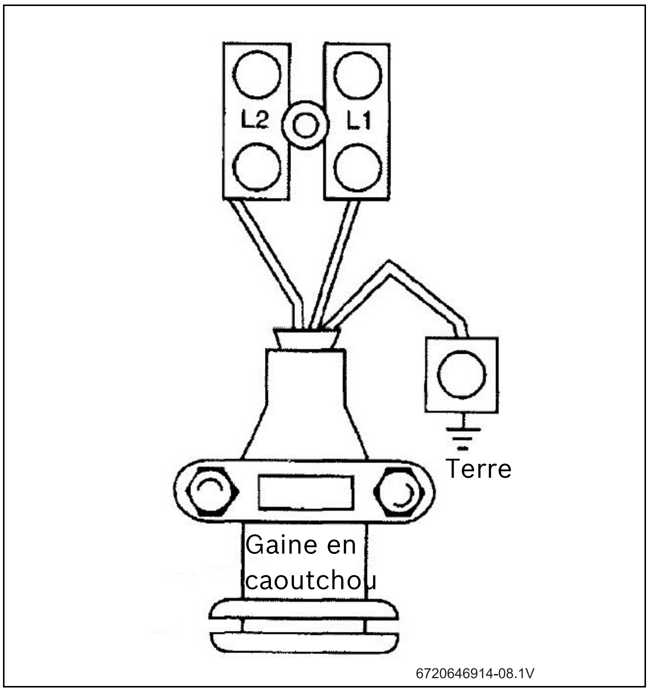


Fig. 3 Borne de câbles

> **AVIS :**
> Lorsque Tronic 3000C Pro ne se trouve pas à proximité des disjoncteurs, un bloque disjoncteur ou des moyens de déconnexion locaux pour les conducteurs non mis à la terre doivent être installés à proximité de l'appareil. (Réf NEC 422.31.).

- Vérifier que les vis du bornier sont toutes vissées à fond. Les raccords lâches risquent de provoquer la surchauffe des câbles.
- Vérifier que le fil de terre est bien enroulé autour de sa borne et dans la rondelle de selle. L'écrou doit être bien serré.
- Fixer le capot frontal et visser les vis de fixation.

4.5 Fixation de l'unité au mur

4.5.1 Choix de l'emplacement

- En cas d'installation dans un espace public, placer l'unité dans un endroit hors de portée, afin de décourager tout acte de vandalisme.
- Monter l'unité sur une section de mur plat, à l'abri de tout risque d'éclaboussures ou de vaporisation.
- Installer le chauffe-eau comme indiqué (Fig. 4).
  La conduite d'eau chaude doit être le plus court possible en vue d'économiser l'énergie..
- Si l'unité est prévue pour alimenter un seul point de puisage, il est possible de l'installer au dessus ou en dessous du point de puisage.

AVERTISSEMENT :

- L'unité doit être installée comme indiqué Fig. 4 avec les raccords d'eau en bas. Elle ne peut en aucun cas être installée d'une autre manière.

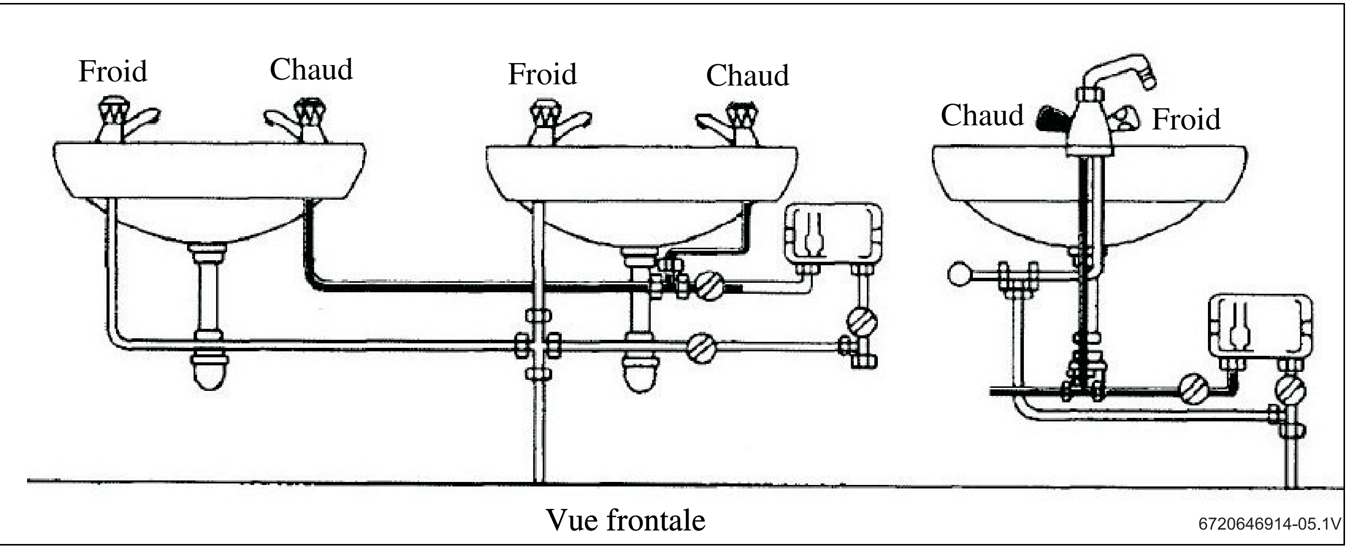


Fig. 4 Exemples d'installations

4.5.2 Choix du chemin de câbles

Il est possible de passer le câble électrique soit par le bas du capot soit par l'arrière de l'unité.,

- Si le passage par le bas du capot est choisi, découper la languette du capot pour mettre à nu la gaine en caoutchouc (Fig. 5):

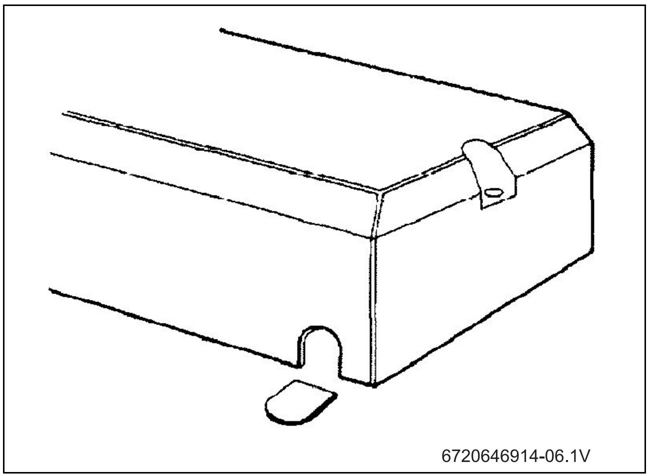


Fig. 5 Capot de l'unité

- Si le passage par l'arrière du capot est choisi, découper le passe câble sur la plaque arrière avec un couteau bien aiguisé. Vérifier de ne pas retirer la gaine en caoutchouc de la plaque arrière (Fig. 6):

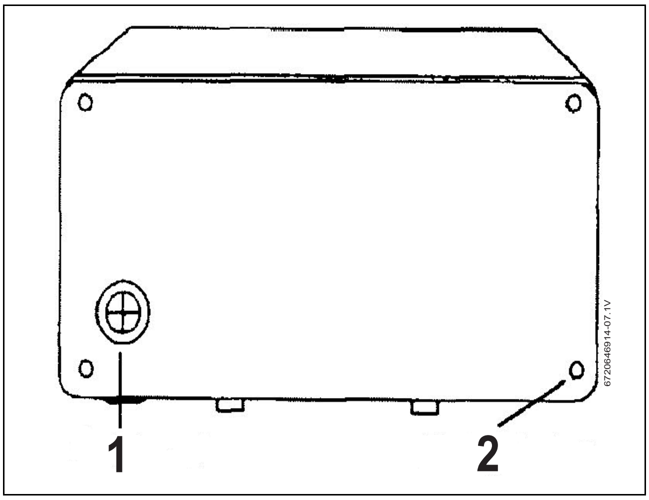


Fig. 6 Arrière de l'unité

1 Passe câble
2 Trous de fixation

- Passer le câble par le passe câble avant de monter l'unité sur le mur. En cas d'utilisation d'une garniture de câble agréée, retirer la gaine en caoutchouc.

4.5.3 Fixation sur le mur

- Dévisser les vis de fixation du capot et retirer le capot. Maintenir la plaque arrière en position le long du mur et marquer les quatre trous de fixation.
- Percer les trous et fixer le chauffe-eau à l'aide des quatre vis à bois N°8 fournies.

AVERTISSEMENT :

- Ne pas installer de clapet de non retour à moins de 6 pieds de l'orifice d'entrée..

5 Mise en marche du Tronic 3000C Pro

AVERTISSEMENT :

- Ne pas utiliser l'unité s'il y a eu un risque de gel. Cela risque d'entrainer de sérieux dommages. Attendre jusqu'à être sûr que l'unité est complètement décongelée avant de la mettre en marche.

AVERTISSEMENT :

Avant d'établir l'alimentation électrique du chauffe-eau, ouvrir le robinet de sectionnement d'eau froide de l'unité et ouvrir tous les robinets d'eau chaude alimentés par l'unité. Faire couler l'eau aux robinets jusqu'à ce que l'air soit totalement purgé de l'unité et de la tuyauterie.

5.1 Point de puisage

- Vérifier que l'alimentation électrique du chauffe-eau est établie sur le tableau électrique.
- Ouvrir COMPLÈTEMENT le robinet d'eau chaude.
  Si le robinet n'est pas ouvert à fond, la température de l'eau peut varier. Régler la température de l'eau chaude au moyen du cadran de réglage et en ajustant la pression selon les paramètres prédéfinis. Consulter l'Annexe page 14 - correct flow vs. temperature.

Si l'unité a récemment été utilisée :

- Laisser couler l'eau quelques secondes pour que la température atteigne le point de réglage.

Si un second robinet raccordé à l'unité est également ouvert, l'eau chaude sera partagée entre les deux robinets et, par conséquent, le débit et/ou la température de l'eau risque de diminuer.

5.2 Réglage du débit

- Vérifier que les vannes d'isolement sont ouvertes et vérifier l'absence de fuite au niveau des joints.
- Ouvrir à fond le robinet d'eau chaude au point de puisage.
- Régler la vanne d'isolement de sortie jusqu'à ce que l'eau coule au robinet selon le débit et la température recommandés. Consulter l'Annexe page 14: Réglage du débit par rapport à la température.
  Si la température requise est différente des paramètres d'usine 113°F, tourner la tige de réglage (Fig. 7) jusqu'à atteindre la température à la sortie souhaitée.
- Vérifier que l'unité fonctionne correctement lorsque le robinet du point de puisage est fermé puis ouvert de nouveau ; dans le cas contraire, régler légèrement la vanne d'isolement.
- Le robinet de sectionnement peut être utilisé pour régler la température ou la pression de l'eau au sortir de l'unité.

Lorsque l'eau chaude est utilisée sur un appareil sanitaire, ouvrir le robinet à fond. La température de l'eau chaude peut être ajustée au moyen du cadran de réglage. Le réglage de la pression doit être conforme aux données recommandées en Annexe page 10.

AVIS :

Lorsque l'unité est prévue pour alimenter un robinet à levier unique, l'alimentation en eau froide devra peut-être être limitée au niveau du robinet de puisage afin de réguler la pression de l'eau et améliorer le rendement

AVIS :

- Avant de quitter le site, l'installateur devra faire une démonstration de l'unité à l'utilisateur et lui remettre le présent guide.

- Retirer la plaque signalétique en suivant la direction indiquée par la flèche A (Fig. 7).
- À l'aide d'un tournevis, tourner la tige de réglage pour régler la température, comme indiqué par la flèche B (Fig. 7).

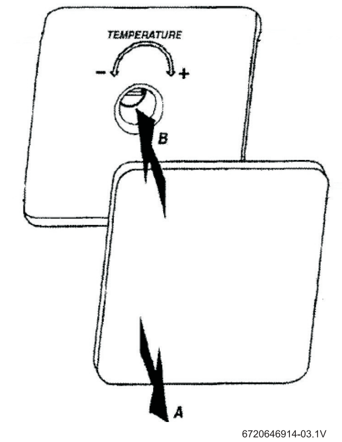


Fig. 7 Tige de réglage de la température

- Remettre la plaque signalétique en place.

5.3 Annexe Guide de réglage du débit par rapport à la température

Le graphique suivant indique les températures de l'eau que peut atteindre le ThermostatiqueTronic 3000C Pro à différents débits. Ce graphique indique les températures minimales et maximales atteignables pour l'unité de 12 kW avec une température de l'eau à l'entrée de 50°.

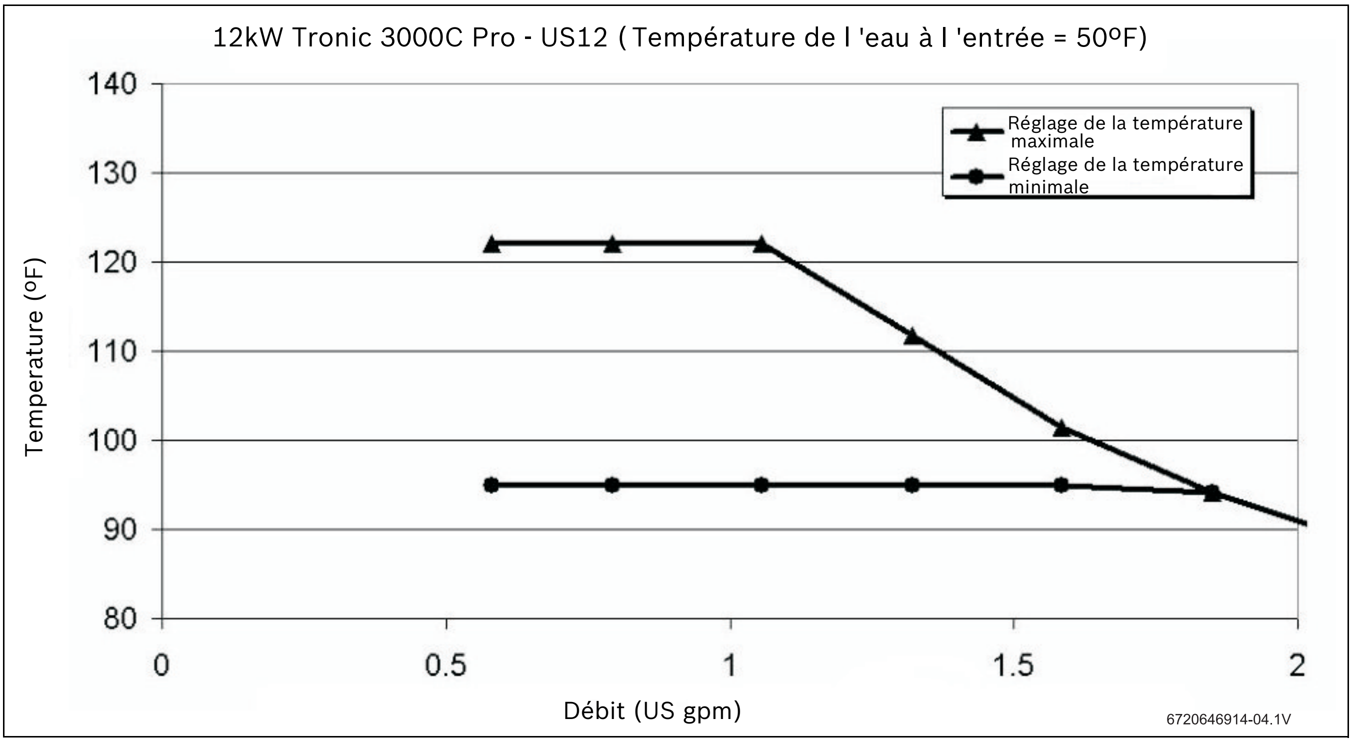


Fig. 8

La température de l'eau varie au cours de l'année, par conséquent, les réglages au niveau de la tige de réglage de la température et/ou du débit peuvent être nécessaires.

Il est recommandé de régler la température au moyen de la tige de réglage au maximum (voir le graphique ci-dessus).

Le cas échéant, ajuster la vanne d'isolement jusqu'à ce que l'eau à la sortie atteigne la température désirée (augmenter le débit pour diminuer la température et diminuer le débit pour augmenter la température). Le chauffe-eau maintient alors la température réglée pendant les mois d'été en réduisant automatiquement la puissance.

Lorsque la température de l'eau à l'entrée augmente pendant les mois d'été, le chauffe-eau maintient la température réglée en diminuant automatiquement la puissance. Lorsque l'eau à l'entrée devient très chaude, ouvrir à fond les vannes d'isolement afin de garantir un débit maximum à l'intérieur de l'unité.

6 Diagnostic de pannes

Si le problème persiste:
Contactez la personne qui a initialement installé le chauffe-eau pour toute aide. Vous pouvez également contacter Bosch Thermotechnology Corporationau 800-798-8161 ou sur le site www.bosch-climate.us. Veuillez avoir sous les yeux le présent guide au moment de l'appel.

6.1 Pour l'installateur

Symptôme	Cause	Solution
Eau froide seulement - lampe néon éteinte.	Pas d'alimentation électrique.	Vérifier l'alimentation électrique.
	L'alimentation en eau est raccordée à la SORTIE de l'unité.	Raccorder l'alimentation d'eau à l'ENTRÉE (marquée en bleu).
	Le protecteur thermique haute température a disjoncté.	Le réenclencher en ouvrant l'unité et en poussant sur le bouton du protecteur thermique (Fig. 2). Avant toute intervention, il est important de trouver la cause du problème.
	Le fluxostat ne fonctionne pas.	Couper l'alimentation électrique et vérifier que le fluxostat est actif lorsque l'arrivée d'eau est ouverte. Dans le cas contraire, contacter Bosch Thermotechnology 800-798-8161 www.bosch-climate.us
Eau trop froide - lampe néon allumée.	Le débit de l'eau est trop fort pour le système de contrôle de l'unité	Régler le flux en fonction du débit recommandé.
	Un élément ne fonctionne pas.	Couper l'alimentation électrique et vérifier la résistance des éléments.
	La tension du réseau a chuté.	Vérifier la tension au chauffe-eau.
	Le réglage de la température est trop bas.	Vérifier que le cadran de réglage de la température est sur la bonne position par rapport au débit de l'eau.
Le débit est trop faible, ou la température est trop élevée.	Il y a des restrictions de la tuyauterie	Contrôler la tuyauterie. Utiliser du ruban Téflon pour l'étanchéité des joints.

Tab. 6

6.2 Pour l'utilisateur

Symptôme	Cause	Solution
Débit faible ou pas de déb-it	L'alimentation en eau est coupée.	Ouvrir l'alimentation générale complètement au robinet d'arrêt.
Eau froide seulement - lampe néon éteinte.	Le flux n'est pas assez fort pour activer.	Ouvrir à fond la vanne d'isolement d'entrée.
Eau froide seulement - lampe néon allumée.	Le débit est trop fort.	Régler le débit avec le robinet d'isolement de sortie d'eau chaude.
	Le débit est correct.	Régler le cadran de réglage de la température sur l'avant du capot.
	La température de l'eau à l'entrée a chuté.	Régler le débit avec le robinet d'isolement de sortie d'eau chaude.
Le débit est trop faible.	Le robinet d'eau chaude n'est pas ouvert à fond.	Régler la vanne à bille/d'arrêt pour atteindre la bonne température de l'eau avec le robinet ouvert à fond. Toujours ouvrir le robinet d'eau chaude à fond.

Tab. 7

7 Liste des composants et des pièces internes

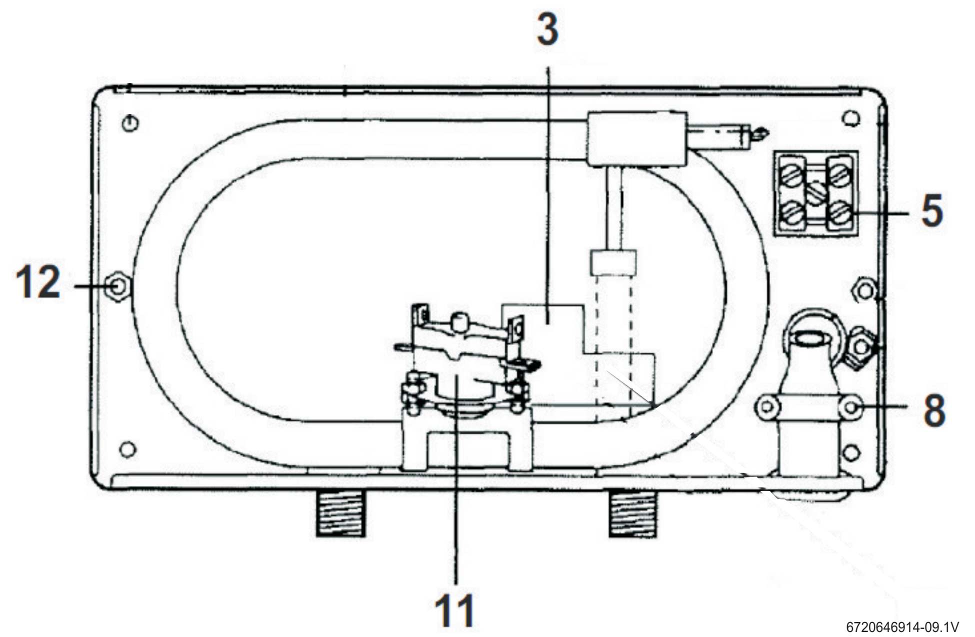


Fig. 9

Numéro	Code	Description du composant
3	8-738-700-872-0	Carte circuit imprimé 12 kW (thermostatique)
5	8-738-700-869-0	Bornier
8	8-738-701-695-0	Serres câbles et gaine en caoutchouc
11	8-738-700-870-0	Protecteur thermique
12	8-738-700-862-0	Vis de fixation du capot
---	8-738-701-710-0	Capot avant (pas indiqué)

Tab. 8

Pour plus d'information, consultez votre revendeur local.
POUR TOUTE QUESTION TECHNIQUE ET D'INSTALLATION, VEUILLEZ APPELER :
Tel: 800-798-8161
Fax: 603-965-7581

Bosch Thermotechnology Corporation

Bosch Thermotechnology Corp.
50 Wentworth Avenue
Londonderry, NH 03053
Phone 800-798-8161
Fax 603-965-7581
www.bosch-climate.us
techsupport@bosch-climate.us

For Service & Installation contact:
BOSCH Thermotechnology Corp.
50 Wentworth Avenue, Londonderry
NH 03053
Phone: 800-798-8161
Fax: 603-965-7581
www.bosch-climate.us